Kriegstheater zwischen Metz u. Paris.

Stellung von Paris.

Craonne 260 M. Épernay Sézanne Seine (Confluenz).

Stellung vor Châlons.

Rethel Valmy Dommartin Vitry 150, 200 230 M. nach S. ansteigend.

Aire-Stellung.

Vouxtiers 247 M. Clermont nw. 263 M. S. 308 M. Bar le Duc 189 M.

Maas-Stellung.

Dammrillers (Dun) 367 M. Verdun 363 M. Commercy 394 M. Toul 385 M. Colombey.

Geschichte.

Historisch-politische Umschau. 4. August. **Europa und der Krieg.** Vernunft und Sittengesetz gebieten die freie Selbstbestimmung der Völker. Die neuere volkswirthschaftliche Schule sucht den aus alten Zeiten überkommmenen Wettkampf der Staaten um die größere Macht als etwas Veraltetes in die Rumpelkammer zu werfen und die Völker zu einer großen und freien gemeinsamen Arbeit für ihren Wohlstand, ihr Wohlbefinden, ihre Bildung, unabhängig von den Staatsgrenzen, zu vereinigen. Aber es fehlt viel daran, daß diese Gesetze die Völkerschicksale bestimmen. Andere Triebe treten ihnen zur Seite, erschweren ihre Arbeit, beschränken ihre Wirksamkeit, werfen sie oft auf kürzere oder längere Zeit über den Haufen. Wie in der Thier- und Pflanzenwelt zieht sich der Kampf ums Dasein in der Staatenwelt von Jahrhundert zu Jahrhundert. Einst fast unbeschränkter Herr, ist dieses Lebensgesetz auch in der christlichen Völkergemeinschaft mächtig geblieben. Wer am stärksten ist, wer die lebendigsten, jugendlichsten Triebe in sich fühlt, wer die Gedanken und eigenthümlichen Hülfsmittel seiner Zeit am entschiedensten zu erfassen, am geschicktesten zu benutzen weiß, der kommt voran, überflügelt Andere, wirft sie oft in den Staub. Der Ehrgeiz der Staatenlenker und ihrer mächtigsten Werkzeuge, der Heere, oft auch Ehrgeiz, Vorurtheil oder Leidenschaft der Völker bilden das Räderwerk, durch welches dieser harte Kampf ums Dasein von Zeit zu Zeit immer wieder in die Völkerschicksale eingreift, nicht in friedlichem, sondern in blutigem zerstörenden Ringen. Findet man denn, wenn man die Blätter der Weltgeschichte überschlägt, auch nur ein Beispiel, daß ein großer Staat von einer hervorragenden Stellung zurückgetreten, oder daß ein anderer sich ihm in gleicher Höhe zugesellt, oder ihm vorausgeeilt wäre, ohne daß die Brandfackel des Krieges deshalb geschwungen worden wäre, gewöhnlich nicht bloß einmal, sondern oft und lange. Traurig, daß es so ist, aber es ist so.

Aus langen, durch Jahrhunderte gehenden, wechselvollen Kämpfen mit der Habsburgischen Monarchie war Frankreich als die tonangebende Macht unseres Kontinents hervorgegangen. Diese Entwickelung war begleitet von der fortschreitenden inneren Auflösung des deutschen Reiches und der aufstrebenden Macht Preußens, des kleinsten und jugendlichsten Gliedes der Pentarchie. Von der Höhe der Napoleonischen Weltherrschaft durch eine mächtige Koalition und gewaltige Völkererhebung herabgestürzt, ward Frankreich noch lange durch die unter sich verbundenen Ostmächte, durch die heilige Alliance in Schranken gehalten. Wenn man aber die europäischen Staaten nicht nach Gruppen, sondern als Einzelstaaten wägt, so war auch in der Epoche der heiligen Alliance der Einfluß und die Macht Frankreichs kaum von einem der Großstaaten des europäischen Festlandes erreicht. Deutschland insbesondere kam als ein Ganzes nicht zum vollen Gefühl und zum vollen Gebrauch seiner inneren Kräfte, in Folge der Mängel des Bundes und der staatlichen Gegensätze in ihm.

Wie in dem alten Rom des ermordeten Cäsars Werk nach neuen inneren Stürmen durch Augustus aufgenommen und — für neue Verhältnisse und Zeiten angepaßt — fortgesetzt wurde, so in Frankreich das Werk des ersten Napoleon durch den gegenwärtigen Kaiser. Nach dem Krimkriege strahlte sein und seines Landes Stern nach außen im höchsten Glanze. Es war ihm gelungen, mit England, dem unversöhnlichen Feinde seines Ohms, zu diesem modernen trojanischen Krieg auszuziehen. Auch seinen zweiten großen Krieg führte er nicht allein, sondern mit Italien gegen Oesterreich, welches wie vordem Rußland isolirt kämpfte. Die Freude an den Lorbeeren dieses Krieges war schon nicht mehr ganz ungetrübt. In der einen Schale der Wage

lagen die Erfolge, in der anderen das durch die Einverleibung Savoyens und Nizza's unter den am Kriege nicht betheiligten Mächten, namentlich bei England, dem früheren Verbündeten, rege gewordene Mißtrauen gegen die Napoleonische Politik. Auch erhoben sich in Frankreich bereits viele warnende Stimmen gegen die Förderung der Nationalitätenpolitik. Thiers insbesondere fand sie vom französischen Standpunkt aus unklug; er wies auf den inneren Zusammenhang zwischen den Bestrebungen in Italien und in Deutschland hin. Er war es später auch, der unmittelbar vor Ausbruch des Krieges zwischen Preußen und Oesterreich im Gesetzgebenden Körper unter großem Beifall eine Politik anempfahl, welche den Ausbruch des Krieges verhindern sollte, und wahrscheinlich auch verhindert haben würde. Wir erinnern daran, weil es derselbe Thiers ist, welcher jetzt, nachdem die Verzichtleistung des Prinzen Leopold von Hohenzollern vorlag, abmahnte, weiter zu gehen und vor einem durch stärkere Forderungen heraufbeschworenen Krieg warnte. Daß er dies that, nachdem im Gesetzgebenden Körper die Kriegsleidenschaft bereits an die Stelle ruhiger Erwägung getreten war, daß er dem Sturm trotzte, welcher ihn als „kleinen Preußen" und seine Sprache als diejenige bezeichnete, welche man in Berlin führe, ist ein schönes Denkmal, welches sich der greise Staatsmann in einem feierlichen Augenblicke, im Angesicht hereinbrechender welterschütternder Ereignisse selbst gesetzt hat. Er hat damit eine Unabhängigkeit von der Volksgunst und von der sturmgepeitschten Woge der öffentlichen Meinung bewiesen, welche man ihm nicht immer zugetraut, welche er vielleicht auch nicht immer besessen hat. Das jüngste Auftreten Thiers' ist aber nicht bloß rücksichtlich des Charakters des Redners bemerkenswerth; es ist es noch weit mehr in einer andern Beziehung. Es gibt in Frankreich kaum eine vollständigere Personifikation des französischen Nationalgefühls. Seine Schriften wie sein Leben ist vorzugsweise von dem Gedanken eines ruhmreichen, eines starken Frankreichs unter schwächeren Nachbarn erfüllt. Wenig Antheil hatte an dem, was er sagte, der Schauder vor den Leiden der Menschheit, welche gegen zwei Millionen Krieger, fast die ganze männliche Jugendblüthe der beiden gebildetsten und reichsten Völker des europäischen Festlandes, zu einem furchtbaren Zerstörungswerke ausziehen sieht. Auch mit der Frage nach der Gerechtigkeit oder Ungerechtigkeit des Krieges rang seine Seele nicht. Das Interesse Frankreichs bildete ganz allein den Mittelpunkt seiner Gedanken. Er war und ist nicht unbedingt gegen den Krieg. Aber er besorgt einen ungünstigen europäischen Eindruck, wenn der Krieg beginnt, weil Frankreich sich mit dem Rücktritt des Prinzen Leopold nicht einfach zufrieden gab, er besorgt, daß deshalb der Krieg unter ungünstigen Verhältnissen begonnen und fortgeführt werden möchte. Er besorgt mit einem Worte, daß ein so begonnener Krieg eben dasjenige fördern und zeitigen werde, was er aufgehalten, was er, so weit es sich schon verwirklicht hat, in einem günstigen Augenblick auch wieder zerstört wissen will, nämlich das Zusammenfallen der gesammtdeutschen Einheitsbestrebungen mit der aufstrebenden preußischen Monarchie.

Als nach dem Tode König Friedrichs VII. an der Hand der Schleswig-Holsteinischen Frage in unserer nationalen Entwickelung eine Krisis herbeigeführt ward, war Frankreich in das mexikanische Unternehmen verwickelt. Dasselbe ward durch den Gang des nordamerikanischen Bürgerkrieges bald immer lästiger, gefährlicher und hemmender für den Kaiser. Von Haus aus der deutschen Triaspolitik nahe stehend, fand die so gefesselte französische Politik in dem den Bund bei Seite schiebenden preußisch-österreichischen Bündniß noch eine besondere Veranlassung, dieselbe mittelbar zu fördern, auf der Londoner Konferenz sowohl als früher und später. Mit wenig Ueberlegung war dieses österreichisch-preußische Bündniß geschlossen worden. Zum Krieg gegen Dänemark — und nebenbei zur Brachlegung des Bundes — hatte man sich vereinigt. Aber dieser Krieg war doch nur Mittel für einen politischen Zweck. Und diesen Zweck ließ man frei in der Luft schweben. Man hatte selbst über das Schicksal Schleswig-Holsteins für den Fall des Sieges über Dänemark nicht verfügt, und ebenso wenig bestimmt, daß der Bund, oder daß und in welcher Form das Land selbst über sein Geschick verfügen solle. Schnell schoß daher nach beendigtem Kampfe der Samen der Zwietracht zwischen den beiden Mächten empor. Die Napoleonische Politik sah es mit stillem Behagen. Groß war aber ihr Verdruß, als dieselben, schon an den Rand des Bruches geführt, sich noch einmal in der Gasteiner Konvention die Hand reichten. „Wir bedauern", sagte Drouyn de l'Huys in einer über diese Konvention geschriebenen Cirkulardepesche, „in derselben keine andere Grundlage zu finden als die Gewalt, keine andere Rechtfertigung als die gegenseitige

Konvenienz der beiden Theilungsmächte." Mit welchen Gefühlen und Wünschen man dem bald darauf wieder drohenden Bruch dieser Mächte im Napoleonischen Kreise entgegensah, dafür ist ein damals im Salon der Prinzessin Mathilde gesprochenes Wort bezeichnend. Wird es wohl zum Kriege zwischen Preußen und Oesterreich kommen? wurde gefragt. „Wir wagen es noch kaum zu hoffen", war die Antwort. Es kam zum Kriege. Napoleon hatte, über seine Stellung zu dem bevorstehenden Kriege sondirt, Preußen sowohl wie Oesterreich vertraulich eine wohlwollende Neutralität in Aussicht gestellt, nachdem der jetzt enthüllte Plan, als Partner Preußens das linke Rheinufer bis zur Mosel zu gewinnen, von Bismarck vorsichtig auf die Seite geschoben worden war. Oeffentlich ward eine „aufmerksame Neutralität", welche die nach dem Kriege beabsichtigte Einmischung Frankreichs in die zu regelnden Fragen durchblicken ließ, verkündet. Es geschah dies durch den wieder vom Geiste der Triaspolitik erfüllten Brief des Kaisers an Drouyn de l'Huys vom 11. Mai 1866. Der Pfeil der Napoleonischen Politik zielte auf die vollständige Verdrängung Oesterreichs aus Italien und auf die gegenseitige Schwächung Preußens und Oesterreichs durch den Krieg. Dies wäre die natürliche Basis geworden für Napoleons Schiedsrichterrolle und für ein, Deutschland noch immer in Schatten stellendes, mächtiges Frankreich. Aber der Pfeil ging über dieses Ziel hinweg. Jedermann weiß, welche Bestürzung bei den ebenso unerwarteten als urplötzlichen und entscheidenden Siegen Preußens in den Tuilerien einzog. Die Ordnung der Dinge, wie sie Napoleon vor dem Kriege vorgeschwebt, erschien wie ein vor der rauhen Wirklichkeit dahin schwindender Traum. Doch war sein Einfluß immerhin noch stark genug, um Preußen zu bestimmen, nicht die vollen Konsequenzen seiner Siege zu ziehen. Der von ihm vermittelte Prager Frieden war ein Kompromiß. Für Deutschland bezeichnete er etwas Unfertiges, etwas Halbes, vielleicht etwas, dessen Grundanlage nicht richtig gedacht ist. Ein Stück dieser Halbheit suchte Graf Bismarck sofort durch die im Geheimen abgeschlossenen Schutz- und Trutzbündnisse und später durch die Gründung des Zollparlamentes zu beseitigen. Napoleon, um der Empfindlichkeit des Heeres und der Eitelkeit der Franzosen die möglichste Rücksicht zu schenken, um im Innern seines Reiches nicht die Ueberzeugung, daß er wie ein politischer Stümper düpirt worden sei, gleich einem eiternden Geschwür um sich greifen zu lassen, führte nun öffentlich eine Sprache, welche von der vor dem Kriege geführten vollständig verschieden war. Im September 1866 ließ er durch eine Cirkulardepesche des interimistischen Ministers des Auswärtigen de Lavalette den Gedanken ausführen, daß der durch den Prager Frieden geschaffene politische Zustand nichts Bedrohliches für Frankreich habe. Mehr noch, er ließ zugleich von einer gewissen Höhe herab den Grundsatz der großen Völkerzusammenballungen wie ein naturgeschichtliches Gesetz entwickeln, welches rücksichtlich Deutschlands offenbar viel weiter führt als der Prager Frieden welches selbst an den Grenzen Oesterreichs nicht stille steht. „Eine unwiderstehliche Macht", so wurde verkündet, „selbst wenn man sie bedauern möchte, drängt die Völker, sich zu großen Gestaltungen zu vereinigen und die kleineren Staaten verschwinden zu machen." Die Folgerungen, welche aus diesem Satze rücksichtlich der französischen Nation z. B. in Beziehung auf Belgien und auf die französische Schweiz gezogen werden können, wurden aber nicht angedeutet. Auch die im September 1868 erfolgte Veröffentlichung von drei Landkarten, welche von Napoleon selbst gezeichnet oder doch illuminirt und mit einer Erläuterung versehen waren, suchte in ähnlicher Weise auf die Stimmung des Volkes und des Heeres zu wirken. Die Stellung Frankreichs gegenüber Europa während dreier verschiedenen Epochen, nämlich nach der Restauration, nach der Julirevolution (der Abtrennung Belgiens von Holland) und nach dem Prager Frieden sollte auf diese Weise anschaulich gemacht werden. Der deutsche Bund wurde als etwas Frankreich Bedrohendes und das Zerfallen desselben in drei Bruchstücke (tronçons) als ein für Frankreich errungener Vortheil hingestellt. Hiernach sollte es Napoleon gewesen sein, der eigentlich bei Sadowa gesiegt habe.

Es hat nicht an Männern gefehlt, welche dafür hielten, daß diese und ähnliche Veröffentlichungen in gutem Glauben erfolgt seien, und daß sie den innersten Gedanken des Kaisers entsprächen. Man hat aus ihnen und aus anderen Dingen schließen wollen, daß das den Siegern von 1813 und 1815 entgegengeschleuderte Programm des Prätendenten, welches in dem Worte „einer nach dem anderen" gipfelt, von dem Kaiser in die Rumpelkammer geworfen sei. Man stellte sich den Kaiser persönlich als weit erhaben über dem militärischen Chauvinismus und über jener Nationaleitelkeit vor, die bei dem Gedanken in Unruhe kommt, daß Frankreich schon

jetzt oder später nicht mehr die erste Rolle in Europa spielen könne, welche im Geiste schon ganz Deutschland in Preußen aufgegangen sieht, und berechnet, daß nach den Gesetzen der Bevölkerungszunahme in Deutschland und in Frankreich das deutsche Volk nach ein paar Decennien um mehr als 10 Millionen zahlreicher sein würde als das französische. Man vermuthete, der Kaiser habe sich im Geiste nicht nur mit dem durch den Prager Frieden gegebenen Zustand, sondern auch mit dessen naturgemäßer Fortentwickelung befreundet, er habe den Gedanken ergriffen und begriffen, daß Frankreich nicht beunruhigt zu sein brauche, wenn die ganze deutsche Völkerfamilie zu einem Nationalstaate zusammenwachse, und daß er — wenn auch vorsichtig — in Frankreich selbst die niederen Triebe bekämpfen müsse, welche diesen Entwickelungsgang mit Gewalt stören möchten. Während die Einen die Hoffnung auf dauernden Frieden zwischen Frankreich und Deutschland auf die Macht der materiellen Interessen, Andere wieder auf die Verlegenheiten, auf das Leiden und auf das Alter des Kaisers bauten, knüpften noch Andere sie an die ihm beigemessene höhere politische Auffassung, die oben berührt wurde.

Heute liegen offenkundige Beweise vor, daß die eben erwähnte Auffassung ein von der Wirklichkeit Lügen gestrafter Optimismus ist. Wir wollen noch nicht von der Veranlassung des heraufbeschworenen Krieges sprechen, auch nicht von der neuen Heeresorganisation und den Rüstungen in Frankreich. Man könnte sagen, daß Napoleon dadurch nur den vor 1866 in Preußen eingeführten Militärreformen, ihrer uneingeschränkten Ausdehnung auf das 1866 vergrößerte Preußen und den Bund und ihrer Verstärkung durch die Schutz- und Trutzbündnisse habe nachkommen, daß er gleichen Schritt mit der norddeutschen Militärmacht habe halten wollen. Aber bevor Frankreich eine Ahnung von diesen Verträgen hatte, trat es, unmittelbar nach dem Abschluß des Krieges von 1866, mit Vorschlägen einer Grenzregulirung auf, welche Frankreich wenigstens den Besitzstand von 1814 zurückgegeben hätte. Der Rücktritt Drouyn de l'Huys' war die Folge der Ablehnung dieser Vorschläge durch Preußen. Die Luxemburger Frage drohte bald darauf den Krieg. Aber die Erinnerung an 1866 war noch sehr frisch, die Großmächte wirkten energisch für den Frieden und Frankreich hatte noch die alte Heeresverfassung und die alten Feuerwaffen. Nochmals ward die Kriegsgefahr durch ein Kompromiß beschworen; Luxemburg ward neutralisirt, Napoleon gab den Erwerb des Landes, Preußen das bestrittene Besatzungsrecht der alten Bundesfestung auf. Der entfesselte Sturm wird uns in der nächsten Zeit noch manche interessante diplomatische Enthüllungen über das, was hinter uns liegt, bringen. Schon die eben erfolgten Enthüllungen über die Anträge Frankreichs an Preußen unmittelbar nach der Beilegung der Luxemburger Frage sind von hoher Bedeutung. Frankreich trug Preußen eine Erweiterung des Bundes gegen eine Vergrößerung Frankreichs durch Luxemburg und Belgien und zu diesem Zwecke eventuell eine gemeinsame Aktion an. Aehnliches soll sich in den folgenden Jahren wiederholt haben, stets ohne Erfolg.

Alles beweist, daß Napoleon den Prager Frieden nur als einen Nothbehelf des Augenblicks betrachtet hat. Hätte Napoleon durch das, was in Deutschland vorging, die Ueberzeugung gewonnen, daß das Gebiet des deutschen Bundes wirklich für alle Zeit in drei oder richtiger gesagt in fünf von einander unabhängige Theile oder Staaten zerfallen sei, und zwar so zerfallen sei, daß dieselben im kritischen Moment stets gegen einander von Frankreich aufgeboten werden könnten, so hätte er wohl zu den vollendeten Thatsachen im Geiste Ja und Amen gesagt, wenn auch mit wenig Freude. In dem Maße aber, als diese Ueberzeugung nicht Wurzel faßte, stieg der Drang, über diese Thatsachen und über den Prager Frieden mit Gewalt hinauszuschreiten. Konnten mit Hülfe Preußens die Grenzen Frankreichs erweitert werden, so war dies das Einfachste. War dies nicht möglich, so sollte das Ziel im Kampfe gegen Preußen erreicht und dieses wo möglich von seiner hohen Stellung herabgestürzt werden. Oft schon während der vergangenen Jahre stand man am Rande eines solchen Krieges. Einige Male waren es mehr zufällige Ereignisse als die Mahnungen des öffentlichen Gewissens, welche den Ausbruch verhinderten. Wer unbefangen die Verhältnisse überschaute, sagte sich immer, daß, wenn eine Veranlassung des Kriegs beseitigt sei, bald eine neue sich bieten oder herbeigezogen werden würde. Man mußte diesen großen und unverantwortlichen Völkerkampf so lange nur als eine Frage der Zeit ansehen, als der tiefer liegende Grund nicht beseitigt werden konnte. Dieser Grund aber ist jene Staateneifersucht, welche schon so oft friedliche Völker, die ruhig neben einander leben können, gleich wilden Thieren auf einander getrieben hat, ist

die Scheelsucht, mit welcher das Napoleonische Frankreich auf die anwachsende preußische Macht, auf den werdenden, seine weiteren Formen noch suchenden, gemeinsam deutschen Nationalstaat blickt, ist die Willkür, mit der es sich in die innere Entwickelung unseres Volkes drängt.

Es bedurfte nur eines Zündhölzchens, um die verderbliche Kriegsflamme auflodern zu lassen, und man hat es gefunden. Man hat, wenn man sich über die nächste Veranlassung des Krieges Rechenschaft gibt, zwei Dinge genau zu unterscheiden. Zunächst ein Wort über die Hohenzollernsche Thronkandidatur. Am 11. Juni, als die spanischen Cortes im Begriff waren, sich zu vertagen, erzählte ihnen der General Prim in etwas geheimnißvoller Weise die Geschichte der jüngsten Thronkandidatur. Der Kandidat, der alle wünschenswerthen Eigenschaften in sich vereinigt habe, dessen Name aber nicht genannt wurde, habe sich den Wünschen Spaniens entgegenkommend gezeigt. Aber unglücklicher Weise sei ein zur Orientirung gesendeter Vertreter im Augenblick einer der stürmischsten Cortessitzungen angekommen und habe, nachdem er derselben beigewohnt, Madrid sofort den Rücken gewendet. Ein zweiter, zu dem gleichen Zwecke abgesendeter Agent sei angekommen, gerade als der letzte Aufstand in Barcelona ausbrach, und habe, ebenfalls abgeschreckt, sofort das Land verlassen. Die Sache schien damit aufgegeben. General Prim sagte noch, ob er so glücklich sein werde, Spanien in drei oder vier Monaten einen Thronkandidaten nennen zu können, wisse er nicht, aber die monarchische Lösung werde er fest im Auge behalten. Dennoch müssen die Verhandlungen wieder aufgenommen oder fortgesetzt worden sein und fast gleichzeitig zu einem Abschluß geführt haben; denn nach wenigen Wochen trat die durch den Prinzen Leopold angenommene Kandidatur als eine Thatsache in die Oeffentlichkeit, welche zu ihrer Vollendung nur noch der Sanktion der sofort einberufenen Cortes bedurfte. War Napoleon in der That vollkommen überrascht davon, oder spielte er nur den Ueberraschten? In wie weit war Graf Bismarck in alle Phasen der vorausgegangenen Verhandlungen eingeweiht, befragt und mit den Ergebnissen einverstanden? Dies wären Fragen vom höchsten Belang, wenn wirklich der Krieg deshalb ausgebrochen wäre, weil die Besteigung des spanischen Thrones durch den Prinzen Leopold verhindert werden sollte, und außerdem nicht hätte verhindert werden können. Es ist ein Glück, daß dem nicht so ist. Vielleicht stände Deutschland außerdem nicht so geeinigt zum Kriege da, als es jetzt der Fall ist. Um unbefangen über die Stellung zu urtheilen, welche Frankreich dieser Kandidatur gegenüber einnahm, denke man sich den Fall, daß nach einer im Rücken Preußens stattgefundenen Revolution ein Napoleonischer Prinz einen leer stehenden Thron, z. B. in Polen, besteigen sollte. Würde, wie die europäischen Verhältnisse seit Jahren liegen, Preußen dies ruhig hinnehmen, hinnehmen dürfen? Würde es seinen Widerspruch fallen lassen, wenn man ihm sagte, dies sei eine Familien-, keine Staatssache, sie berühre nur den Thronkandidaten und Polen, nicht Frankreich, welches sich gar nicht in diese Sache gemischt habe. Die Antwort auf diese Fragen kann kaum zweifelhaft sein. Um so besser, wir wiederholen es, daß die Hohenzollernsche Kandidatur als Veranlassung des Krieges hinweggeräumt wurde. Frankreich hatte die erste schwere Verantwortung dadurch auf sich geladen, daß es auf die Notifikation der fraglichen Kandidatur sofort mehr that, als ihr einen, wenn auch noch so festen Widerspruch in entsprechender diplomatischer Form entgegenzusetzen, daß es, ohne die Antwort von Ems abzuwarten, mit einer Kriegsdrohung im Gesetzgebenden Körper auftrat. Dennoch trat der Prinz zurück. Ob der König von Preußen, ob ein anderes Glied seines Hauses, ob sein Minister des Auswärtigen diesen Schritt mittelbar befördert hatten, war nicht zu untersuchen. Genug, die Thatsache lag vor und der König ließ sie gelten*). Nicht bloß dies, die spanische Regierung hatte den Rücktritt von der Kandidatur angenommen, die Einberufung der Cortes ward zurückgezogen; die ganze Sache war definitiv beseitigt. Von Preußen nun noch bindende Versprechungen für die Zukunft fordern, hieß es demüthigen wollen, hieß statt des verloren gegangenen Vorwandes für den gewollten und beschlossenen Krieg einen neuen aufgreifen. Frankreich hatte

*) Es ist hier der Ort, zur Richtigstellung einer früher gemachten Bemerkung, daß der König von Preußen dem Rücktritt des Prinzen Leopold zugestimmt und sich nur nicht zu weiteren Versprechungen für die Zukunft habe zwingen lassen wollen, auf die Erklärungen Lord Granville's im Parlament zu verweisen. Er sagte, England habe vorgeschlagen, Frankreich solle seine Forderungen zurückziehen und dagegen der König dem Rücktritt des Prinzen Leopold zustimmen. Frankreich habe dies unbedingt abgelehnt, auch Bismarck sei nicht einverstanden, wohl aber der König geneigt gewesen, darauf einzugehen. Man vergleiche damit den maßgebenden Bericht des Flügeladjutanten des Königs A. Radziwill vom 13. Juli über die Benedetti gemachten Eröffnungen.

eine große Genugthuung erhalten durch den Rücktritt des Prinzen Leopold. Indem es dennoch den Krieg heraufbeschwor, hat es die schwere Verantwortung für denselben vor der Mit- und Nachwelt auf sich geladen.

So viel über den tieferen Grund des Krieges und über die äußere Veranlassung desselben. Das Kapitel der Enthüllungen aus früherer Zeit ward nur flüchtig berührt und deshalb auf die Gegensätze in den verschiedenen Darlegungen und die darauf gegebenen Erwiederungen nicht eingegangen. Es wird Zeit sein, mit sichtender Hand darauf zurückzukommen, wenn — was nicht ausbleiben wird — der Köcher dieser Geschosse vollständig geleert ist.

Wie steht — dies ist die Frage, zu der wir uns nun wenden — Europa zu dem begonnenen Kampfe? Wird es ihm, beobachtend, zur Seite stehen, um eine Vermittlerrolle aufzunehmen, wenn er eine Zeit lang gedauert hat, wenn vielleicht mit wechselnden Erfolgen gerungen ward, wenn die Opfer, die er auferlegt, immer schwerer, die Leiden, die er über zwei hochkultivirte Völker bringt, immer furchtbarer werden, und der Wunsch nach Frieden sich erst schüchtern, dann stärker und stärker losringt? Oder wird er seine Kreise weiter ziehen, erst den einen Staat, dann einen zweiten, zuletzt einen dritten und vierten, der gern seine Neutralität bewahrt hätte, in seine Wirbel reißen, ein fortrasender gewaltiger Sturm, dessen Ende man vorerst nicht absieht, der das alte Europa aus seinen Fugen reißt, vielleicht um mit neuen kühnen Schöpfungen, vielleicht um mit jämmerlichen Auskunftsmitteln zu endigen, wenn Alles erschöpft und ermattet zu Boden liegt?

Es ist ein wunderbares Schauspiel, daß das Land, welches den Anstoß zu dem Kriege gegeben hat, indem es, um aus den Fieberschauern der Revolution herauszukommen, einem Hohenzollernschen Prinzen die Krone antrug, demselben jetzt in neutraler Haltung zur Seite steht. Wäre der Prinz Leopold nicht zurückgetreten, hätte Preußen erklärt, es mische seinen Einfluß nicht in die spanische Königswahl, aber es werde auch nicht dulden, daß von französischer Seite dem freien Entschluß Spaniens Gewalt angethan und der Prinz, wenn erwählt, an der Thronbesteigung gehindert werde, so würde der Krieg eine wesentlich andere Gestalt gewonnen haben. In Spanien wäre der Nationalstolz aufs Aeußerste gereizt worden. Die an sich noch nicht gesicherte Wahl des Prinzen würde nun kaum zweifelhaft geblieben sein. Die inneren Wirren hatten sich nach außen entladen, die Traditionen aus dem Anfang dieses Jahrhunderts würden wieder aufgelebt sein. Frankreich hätte in dem unvermeidlich gewordenen Kriege gegen die Pyrenäen und den Rhein Front zu machen gehabt. Aber am Rhein würde es wahrscheinlich nicht die Heere Süddeutschlands neben denen des Nordbundes sich gegenüber gefunden haben. Der Krieg hätte schwerlich den Charakter eines gemeinsam deutschen Volkskrieges erhalten. In Süddeutschland hätte wahrscheinlich jene Anschauung die Oberhand behalten, welche gesagt hatte: wie man auch über den Buchstaben der Schutz- und Trutzbündnisse denke, das war die Meinung nicht, daß wir unsere Länder in den Krieg stürzen, um einem Hohenzollernschen Prinzen den spanischen Königsmantel zu erkämpfen. In Bayern namentlich würden die Kammern die zum Krieg erforderlichen Geldbewilligungen nicht gemacht haben. Die Scene änderte sich in dem Augenblick, als der Prinz von der Kandidatur zurücktrat, und Frankreich — nun offenbar aggressiv — damit nicht zufrieden, dennoch zum Kriege trieb. Süddeutschland war für den Krieg gewonnen, Spanien dafür verloren, vorerst wenigstens, wahrscheinlich überhaupt. In dem höchsten kritischen Momente war Prinz Leopold nicht für den unter Vorbehalt der Zustimmung der Cortes angebotenen und angenommenen Thron eingetreten. Er fühlte eine schwere Verantwortlichkeit auf sich lasten, und der Wunsch, einen verhängnißvollen Krieg zwischen Frankreich und Deutschland zu vermeiden, überwog jede andere Rücksicht. Das erste Auftreten Frankreichs trat dem spanischen Nationalstolze nahe, aber diesem Schlag folgte der Gegenschlag, daß man dem spanischen Thron, nachdem man schon seine Stufen bestiegen, wieder den Rücken kehrte. Wofür sollte sich Spanien begeistern? Es blieb aus dem Spiel, und steht ziemlich rathlos vor der ungelösten inneren Frage. Die Monarchisten mögen trauen, die Republikaner hoffen. Die Republik oder Montpensier scheinen für den Augenblick die einzigen möglichen Lösungen.

Dem Eingreifen in den begonnenen großen Kampf steht Portugal noch ferner als Spanien. Dieses Land, welches glücklicher Weise ziemlich lange von Revolutionen und Staatsstreichen verschont geblieben war, brauchte nur Eines: stetige, verständige und planmäßige Arbeit von oben zur Erweckung der schlummernden materiellen und geistigen Kräfte zur Heilung der

kranken Staatsfinanzen. Statt dessen legt ein abenteuerlicher Marschall im weißen Haare, der niemals nur bei sich selbst gut Haus zu halten gewußt hat, die Axt an die Wurzel jedes geordneten Staatslebens. Durch einen Militäraufstand schüchtert er den König ein, zwingt sich ihm auf und damit ein unbestimmtes Etwas, was er seine Politik nennt. Es ist unschwer zu sagen, daß diese böse That schließlich nur Unheil, nur neue gewaltsame Frevel erzeugen wird. Einstweilen hat die schnöde Behandlung, welche Saldanha dem italienischen Gesandten, der von dem „militärischen Pronunciamento" des edlen Marschalls nicht entzückt war, angedeihen ließ, zu einem diplomatischen Bruch zwischen Portugal und dem Königreich Italien geführt. So standen die Dinge in Portugal, als der Kriegssturm sich ankündigte. Was das Weitere betrifft, so wird es nach außen wohl nur im Schlepptau Englands gehen. Wäre es weniger aktionsunfähig, als es in der That ist, so könnte man daran denken, daß es in dem Fortgang des Krieges auch ohne Rücksicht auf das Beispiel Englands von Saldanha auf die eine Seite gezogen würde, falls Italien auf die andre träte.

Die Rolle, welche Italien in der nächsten Zeit spielen wird, ist im Augenblick vor Allem wichtig. Von da kann am ersten der Anstoß zu einer verhängnißvollen Ausbreitung des Krieges ausgehen. Dem Ausbruch des Krieges ging nur um wenige Tage ein Ereigniß vorher, auf welches seit Beginn dieses Jahres das Auge der ganzen civilisirten Welt mit Spannung gerichtet war, von welchem Viele bis zuletzt geglaubt hatten, es werde sich doch nicht vollenden, nämlich die Proklamirung der päpstlichen Unfehlbarkeit als ein Dogma der katholischen Kirche. Heute richtet sich das Auge der Welt auf die gewaltigen Heeressäulen, welche gesegnete Fluren blutig färben, man vergißt den Vatikan und den verhängnißvollen Beschluß der Mehrheit seines Koncils. Aber wenn der Kriegssturm längst ausgetobt hat und die friedliche Arbeit wieder aufzubauen sucht, was die Kriegsarbeit zerstört hat, wird jenes jetzt in den Winkel der Vergessenheit verwiesene Ereigniß wieder hervortreten und — hoffentlich zu endlicher Klärung und Läuterung — Verwirrung in die Geister und Gemüther werfen, ein moralisches Unwetter nach dem jetzt tobenden politischen Gewitter. Schon jetzt aber sieht der unfehlbar gewordene Papst sich einigen für ihn sehr ernsten Ereignissen gegenüber. Der Verkündigung der Unfehlbarkeit hallt aus Oesterreich die vollständige Aufhebung des Konkordats als Echo nach und die Räumung des Kirchenstaates durch die französischen Truppen folgte unmittelbar, nachdem sie der römischen Kurie angezeigt war. Sie ist bedeutungsvoll für die weltliche Herrschaft des Papstes, welche sich bisher nur in den Falten der französischen Fahne wohl geborgen wußte gegen das Anstürmen Garibaldi'scher Schaaren und gegen das nach Rom als seine Hauptstadt verlangende Königreich Italien. Sie ist es nicht minder für dieses junge Königreich selbst.

Die officielle Stellung Italiens ist noch einfach. Gleich England, Oesterreich, Rußland bekennt es sich zur Neutralität und behält sich selbstverständlich die Aktionsfreiheit vor, wenn der Krieg in seinem Verlauf für die eignen Staatsinteressen bedrohlich werden sollte. Daneben wird der Räumung des römischen Gebiets durch die französischen Truppen die Bedeutung beigelegt, daß nun die Konvention vom 15. Sept. 1864 wieder zur Ausführung kommt, deren erster Artikel also lautet: „Italien verpflichtet sich, das gegenwärtige Gebiet des Papstes nicht anzugreifen, und selbst mit Gewalt jeden von außen darauf versuchten Angriff zu verhindern". Aber dieser officiellen Haltung Italiens zur Seite stehen seine schon sehr umfassenden Kriegsrüstungen. Die Flotte, Transportschiffe sind ausgerüstet, vier Altersklassen des Landheeres sind theils schon eingerufen, theils werden sie eben jetzt eingerufen. Von den neutralen Staaten haben bis jetzt nur die unmittelbar an das Kriegstheater anstoßenden, zum Theil von demselben eingeschlossenen, kleineren Staaten, die Schweiz, Belgien, Holland zum Schutz ihrer Neutralität und ihrer Grenzen gerüstet. Die größeren Staaten haben dies noch sorgsam vermieden. Wo man unter den normalen Friedensfuß heruntergegangen war, hat man sich darauf gesetzt, man ergänzt auch wohl die Vorräthe und sorgt für alle möglichen Fälle vor, aber nirgends ist man auf den Kriegsfuß übergegangen, nirgends hat man das Heer ganz oder theilweise mobilisirt. Nur Italien, welches dem Kriegsschauplatze ferne steht, hat es gethan. Daß dasselbe, auch wenn es ernstlich entschlossen ist, neutral zu bleiben, ein Armeecorps oder zwei mobilisirt, erklärt sich, trotz der peinlichen Finanzlage, aus seinen besondern Verhältnissen, aus der aufgeregten öffentlichen Meinung in den Städten, aus der Räumung des Kirchenstaates durch die Franzosen. Während die kon-

servative Partei, die meisten Generäle und gewiß auch der König das bisherige gute Einvernehmen mit Frankreich erhalten, vielleicht auf dieser Basis weitergehen möchten, ist die Linke, sind die aufgeregten Volksmassen der Städte, welche Mentana nicht vergessen können, durchaus antifranzösisch. Beweis die vielfachen und lebhaften napoleonfeindlichen und preußenfreundlichen Demonstrationen beim Ausbruch der gegenwärtigen Krisis. Man sah Rom durch dieselbe von selbst für Italien gewonnen an, ohne daß man Napoleon um die Räumung zu ersuchen oder sich ihm dafür zu verpflichten hätte. Wollte er selbst die im Römischen stehenden Truppen im Kriege mit Deutschland missen und sie in Civitavecchia lassen, — so räsonnirte man — man würde trotz der Franzosen nach Rom gehen, und das kleine französische Corps verjagen; Napoleon vermöchte es jetzt nicht zu verhindern. Victor Emanuel aber und der konservativen Partei ist die revolutionäre Hülfe zur Erreichung der nationalen Ziele gründlich verleidet. Wenn er in Rom einziehen soll, so möchte er andere Wege geebnet wissen. Er möchte, einmal eingezogen in Rom, auch daselbst bleiben, und er rechnet mit der Freundschaft Frankreichs auch für die Zeit nach der Beendigung des deutsch-französischen Krieges. Also, eine kleine Armee muß er wohl bereit halten, sei es, um Rom nach dem Wortlaut des Septembervertrags gegen Garibaldi und die Revolution zu schützen (was sehr unwahrscheinlich ist), sei es, um, in Rom einziehend, den revolutionären Elementen zuvorzukommen und dieselben, wenn nöthig, mit Gewalt auf die Seite zu werfen. Daß aber hierfür solche Rüstungen nöthig wären, wie sie Italien, das finanziell so hart bedrängte Italien jetzt vornimmt, dies ist kaum glaublich. Ziemlich allgemein vermuthet man daher andere Zwecke hinter diesen Rüstungen. Die Einen beziehen sie auf ein französisch-österreichisch-italienisches, die Anderen auf ein im Werden begriffenes englisch-österreichisch-italienisches Bündniß. Letzteres soll der Lokalisirung des Krieges dienen, im geeigneten Augenblick einer zu versuchenden Vermittelung Nachdruck verleihen. Aber es ist doch geradezu undenkbar, daß zu solchem Zwecke Italien mit kolossalen Rüstungen Oesterreich und England vorauseilen und dem Staatsbankerott entgegen taumeln sollte. Die, welche die Rüstungen auf ein italienisch-österreichisch-französisches Bündniß beziehen, denken theils an ein schon fertiges, wenigstens für gewisse Eventualitäten fertiges Bündniß, theils an ein erst im Werden begriffenes. Sie geben, indem sie letzteres annehmen, den italienischen Rüstungen namentlich die Bedeutung, eine Pression auf Oesterreich zum Abschluß solchen Bundes zu üben, und verstehen in diesem Sinne die Sendung von Truppen in das 1866 gewonnene Festungsviereck. Für alle diese Konjekturen fehlen genügende Anhaltepunkte. Was man allein sagen kann, ist, daß die Räumung des römischen Gebiets durch Frankreich höchst wahrscheinlich von einem geheimen, gegenseitige Verbindlichkeiten begründenden Vertrag begleitet worden ist. Welcher Art sie sind, darüber liegt noch ein Schleier. Es gibt Leute, die schon ganz genau wissen wollen, daß Italien für den Fall der Niederlage Napoleons, und nur für diesen Fall, militärische Hülfe zugesagt habe. Aber würde Napoleon nicht weit eher daran denken, einer Niederlage durch ein Bündniß zuvorzukommen, und würde Italien nicht weit mehr Lust haben, sich einer noch nicht geschlagenen Macht als einer geschlagenen als Bundesgenosse zuzugesellen? Wie dem auch sei, es wäre sehr verhängnißvoll, wenn Italien, die Waffen in der Hand, für Frankreich einträte. Das Beispiel würde schwerlich vereinzelt bleiben und könnte der Anstoß werden, um ganz Europa in ein großes Kriegslager zu verwandeln.

Unter den kleineren Mächten des europäischen Nordens wird an Schweden-Norwegen nicht leicht eine ernstliche Versuchung zur Betheiligung am Kriege herantreten. Um so stärker ist diese Versuchung für Dänemark, wohin sich eben jetzt der Herzog von Cadore von Paris aus begeben hat. Wäre Dänemark nur noch ein Inselreich, so würde schon die Anwesenheit der französischen Flotte in der Ost- und Nordsee genügen, um die Nachkommen der Vikinger nach dem Schwerte greifen zu lassen. Aber in das an Schleswig stoßende Jütland steht den deutschen Landheeren der Weg offen, und gewiß würde, wenn der Krieg Deutschlands gegen Frankreich glücklich endet, die cimbrische Halbinsel nicht wieder an die zum Kriege gegen Deutschland aufgestandenen Inseldänen zurückgelangen, sondern an das deutsche Festland fallen. Diese Erwägung, wohl auch der Rath Englands und Rußlands bindet heute noch Dänemark an die Neutralität. Die auswärtige Pression müßte aber sehr stark und drohend sein, wenn die Neutralität auch im Falle namhafter französischer Waffenerfolge am Rhein aufrecht erhalten werden sollte. Die Volksleidenschaft

würde sich alsdann wieder mächtig treibend hinter der Kabinetspolitik erheben. Eine Betheiligung Dänemarks am Kriege würde natürlich formell am Artikel 5 des Prager Friedens anknüpfen. Ob eine solche ansteckend wirken, ob dadurch der Krieg schon einen allgemeinen europäischen Charakter annehmen würde, ist übrigens sehr fraglich.

Wie aber stehen die beiden großen und stammverwandten Völker Englands und Nordamerika's zu dem Kriege? Lange sind in der nordamerikanischen Union die Erinnerungen an die ihr im Befreiungskriege gewordene französische Hülfe, an die Waffenbrüderschaft Lafayette's, an einen gewissen idealen Zusammenhang mit dem ersten Akte der französischen Revolution, mit den Grundsätzen von 1789 lebendig geblieben. Aber sie haben durch Napoleons Haltung während des Bürgerkrieges und durch sein mexikanisches Unternehmen einen tüchtigen Stoß erhalten. Dagegen nimmt das deutsche Element in dem Mischvolke der Vereinigten Staaten von Jahr zu Jahr einen breiteren Raum ein; zu dem schon längst vorhandenen socialen Einfluß gesellt sich allmählig eine wachsende politische Bedeutung. Darum mischt sich nicht nur der begeisterte und opferwillige Zuruf der Millionen von Deutschen, welche ihre Heimath in der großen Republik gefunden haben, mit dem Strome männlicher Erhebung, welcher durch das Mutterland braust, auch die Sympathie der Anglo-Amerikaner gehört im großen Ganzen der deutschen Sache. Es wäre aber ein Irrthum, wenn man deshalb auf eine staatliche Einmischung zu Gunsten derselben rechnen wollte. Nur wenn die zwischen der Union und England noch schwebende Alabamafrage brennend würde, könnte eine Aktion der Vereinigten Staaten mittelbar in den Gang des deutsch-französischen Krieges eingreifen. Eine Parteinahme Englands für Frankreich aber ist, wenn nicht aus anderen Gründen, schon wegen der Vereinigten Staaten kaum in Betracht zu ziehen.

Was nun dieses Altengland betrifft, so steht, seitdem Frankreich sich durch den Rücktritt des Prinzen Leopold nicht befriedigt erklärte, die Volksmeinung fast durchgehends auf Seite Deutschlands. Man sieht nunmehr in Frankreich den muthwilligen Friedensbrecher, und überdies wünscht das englische Volk in seinem eigenen Interesse eine starke deutsche Macht als Gegengewicht gegen den unruhigen Ehrgeiz und die Vergrößerungssucht Frankreichs. Die Untersuchungen über ein wirklich föderatives, über ein einheitliches oder über ein hegemonisch geführtes Deutschland erscheinen dem Engländer nicht mehr praktisch. Seit 1866 fällt für ihn der Begriff einer starken deutschen Macht mit Preußen, mit der Befestigung, selbst mit der Erweiterung der von ihm begründeten Umgestaltung Deutschlands zusammen. Dies ist wenigstens die vorherrschende, weit verbreitete politische Anschauung auf dem stammverwandten Inselreiche. Aber seine seit lange befolgte zurückhaltende Politik in den europäischen Verwickelungen, daneben die Rücksicht auf seine Beziehungen zu den Vereinigten Staaten wiesen es, als seine Anstrengungen zur Verhütung des Krieges an der Hartnäckigkeit Frankreichs scheiterten, und der Krieg erklärt wurde, dennoch zunächst auf die Bahn der Neutralitätspolitik.

In dieses beim Ausbruch des Krieges gegebene Verhältniß greifen nun zwei neue Thatsachen, jede mit einer verschiedenen Tendenz ein. Die Art und Weise, in welcher England seine Neutralität zur Zeit ausübt, ist von volkswirthschaftlichen Gesichtspunkten und den Handelsinteressen des Reiches, nicht von politischen Sympathien bestimmt. Deshalb hat es weder die Ausfuhr von Waffen und Munition, von Heu und Körnern, noch die von Pferden (welche z. B. das neutrale Oesterreich untersagt), noch die von Kohlen verboten (abgesehen von der untersagten Abholung derselben in Vorrathsschiffen der Kriegführenden). Thatsächlich hat nur Frankreich den Gewinn davon. Einmal braucht das kohlenarme, von dem Mißwachs aller Futterkräuter heimgesuchte Frankreich den Import eines Theils dieser Gegenstände weit dringender als Deutschland zur Kriegführung; der Kohlenbezug aus England ist für seinen Seekrieg auf der Ost- und Nordsee fast eine Lebensfrage, und für sein Gold findet es natürlich in England, dem großen Handelsmagazin der Welt, Alles, was es bedarf. Sodann beherrscht die französische Flotte das Meer, die deutschen Häfen sind blokirt; wäre also auch in Deutschland die Zufuhr von Getreide, Mehl, Heu, Pferden, Kohlen aus England ebenso nothwendig und nützlich wie für Frankreich, es könnte sie doch nicht haben. Die Entrüstung darüber ist groß, nicht bloß in der öffentlichen Meinung Deutschlands, sondern auch bei der preußischen Regierung. Die officiöse „Norddeutsche allgem. Ztg." erklärt, daß England sich mit Wissen seiner Regierung zur Patronenfabrik für die Infanterie Frankreichs, zum

Remontestall für dessen gegen Deutschland im Feld stehende Artillerie und zum Kohlenlieferanten für dessen die preußischen Küsten bedrohende Kriegsflotte mache. Das Blatt sagt, daß der Botschafter des Norddeutschen Bundes in diesem Sinne lebhafte Vorstellungen in London gemacht habe. Die englischen Blätter bringen ferner ein Kabeltelegramm, welches besagt, daß der Gesandte des Norddeutschen Bundes in Washington von seiner Regierung folgendes Telegramm erhalten habe: „Die öffentliche Meinung in England ist für Norddeutschland günstig; die britische Regierung ist diesem nicht günstig; es handelt mit seinen Neutralitätsgesetzen gegen Norddeutschland, wie einst gegen Amerika mit der Alabama". Ist dieses Telegramm richtig, was sich demnächst zeigen wird, so sucht Preußen bereits durch eine Pression der Vereinigten Staaten auf England zu wirken. Diese Taktik und jene Sprache sind sehr geeignet, in England, namentlich bei dessen Regierung eine üble Stimmung gegen Preußen hervorzurufen. Doch beschwert sich, wie Granville im Parlament sagte, auch Frankreich über Verschiedenes. Gladstone erklärte vor wenigen Tagen in einem Meeting, daß die Forderungen der Kriegführenden die Bewahrung der Neutralität erschwerten. Anderntheils haben die bekannten Enthüllungen Preußens über die seit Jahren von Napoleon verfolgte, namentlich auf Belgien gerichtete Vergrößerungs- und Eroberungspolitik offenbar einen tiefen Eindruck in England gemacht. Belgien, Antwerpen insbesondere hat England bisher stets als etwas angesehen, an welches man nicht rühren dürfe, ohne seinem eigenen Interesse unmittelbar auf den Leib zu rücken. Die Vorschläge Russells, die Wehrkraft zu verstärken und auch sonst zu rüsten, wurden im Oberhaus mit Beifall aufgenommen. Auf die Versicherung Granville's, die Regierung erkenne vollständig die Verpflichtungen Englands gegen Belgien an, wurden sodann in einer folgenden Sitzung des Oberhauses diese Vorschläge (Milizbill genannt) zurückgezogen. Aber ein Militärkredit von 2 Mill. Pfund Sterl. ist bewilligt. England wird den Kriegsereignissen zunächst beobachtend zur Seite stehen, sich aber wehrbar machen, und Frankreich wird schwerlich in jedem der möglichen Kriegsfälle darauf rechnen können, daß es bis zu Ende in der Neutralität verharrt, vorausgesetzt nur, daß ihm von Amerika aus nicht unmittelbar Gefahr droht.

Was wird Oesterreich, was wird Rußland im Verlaufe des Krieges thun: diese Frage schwebt heute auf allen Lippen und sie ist in der That von einem verhängnißvollen Ernst. In Rußland sind die Stimmen der Presse getheilt. Der eine Theil hält an den freundschaftlichen Beziehungen zu Preußen fest, der andere möchte ein großes Spiel mit Frankreich spielen. Die Partei, welche dieses Ziel verfolgt, reicht bekanntlich bis in die höchsten Kreise hinauf. Auch wird gewiß Napoleon verführerische Vorschläge machen, wenigstens dann, wenn er von Oesterreich für den Verlauf des Krieges nichts mehr erwarten zu dürfen glaubt. Indessen die Fortdauer der bisherigen preußenfreundlichen Politik hat viele Stützen, und was das Wichtigste, der Kaiser ist persönlich für dieselbe. Auch ist es sehr wohl möglich, daß für bestimmte Fälle schon bindende Verabredungen mit Preußen getroffen sind, welche Rußland nicht mehr freie Hand für ein Bündniß mit Frankreich lassen, freilich aber auch für Preußen im Falle des Sieges eine sehr lästige Fessel werden könnten. Daß Rußland vorerst neutral bleibt, diese Politik der Regierung findet übrigens in Rußland, selbst von entgegengesetzten Parteistandpunkten aus, Anerkennung. Katkoffs „Moskauer Zeitung" freilich möchte schon jetzt der Türkei, welche, nebenbei bemerkt, sich militärisch vorzusehen beginnt, den Krieg erklärt wissen. Auf die inneren Verlegenheiten Oesterreichs, auf die Beschäftigung Frankreichs oder auf dessen Annäherung an Rußland spekulirend, sieht sie in dem Anbinden mit der Türkei einen gefahrlosen Weg, um die drückenden Bedingungen des Pariser Friedens von 1856 ein- für allemal zu zerbrechen. Dies wird als das mäßigste Ziel bezeichnet, für welches Rußland sofort eintreten müsse. Höre man seine Forderungen nicht, so dürfe es bei diesem Ziele nicht stehen bleiben.

Oesterreich hat seine Landtage und den Reichsrath einberufen. Es hat selbst nachträglich auch den böhmischen Landtag aufgelöst, auf die Gefahr hin, noch vor dem ausgetragenen Streite mit den Tschechen eine tschechische Majorität zum Landtag entsendet zu sehen. Die Regierung macht die Probe, ob der Ernst des Augenblicks die österreichische Vaterlandsliebe genügend anregt, ob besonnene Mäßigung den Sieg über die Leidenschaft erringt, ob das Bedürfniß des Ganzen mit berechtigten Sonderbestrebungen auf autonomem Wege zu versöhnen ist, und ob für einen äußerlich festgestellten Verfassungsbau überall willig mitarbeitende Völker gewonnen werden können.

Nach außen ist die Stellung der österreichisch-ungarischen Monarchie durch das bekannte Rundschreiben des Reichskanzlers und durch die Erklärungen des Grafen Andrassy im ungarischen Reichstage officiell gekennzeichnet. Festhaltung einer strengen Neutralität, so lange die Interessen der Monarchie es gestatten, vorerst keine bewaffnete Neutralität, keine Mobilisirung, aber die nöthigen Vorbereitungen, um, im Fall es nöthig wird, schnell und kräftig mit den Waffen für die Reichsinteressen einstehen zu können; die im Rathe der Krone gewonnene Ueberzeugung, daß es unweise wäre, die jetzige Gelegenheit zur Wiedererkämpfung der verlorenen Stellung in Deutschland benutzen zu wollen: dies sind die Hauptgesichtspunkte, welche hervorgehoben wurden. Die Frage freilich, ob und wann die Reichsinteressen statt der Neutralität die Aktion verlangen, ist eine dehnbare und gestattet den widerstrebendsten Richtungen Spielraum, sich geltend zu machen. Dafür ist Oesterreich ein nur zu geeigneter Boden. Welche Gefühle, welche Berechnungen kreuzen sich jetzt daselbst und werden es in der nächsten Zeit noch mehr thun! Auf der einen Seite steht die kühle staatsmännische Berechnung, was für Oesterreich überhaupt, was namentlich für Oesterreich in Deutschland noch möglich wünschenswerth und haltbar ist. Auf der andern Seite stehen alte Traditionen und die jungen schmerzlichen Erinnerungen von 1866, die dazu verlocken, mit Hülfe Frankreichs den Schlag zurückzugeben, den Oesterreich von Preußen mit Hülfe Italiens erhalten. Dann haben wieder die neuesten Enthüllungen über die Napoleonischen Pläne vor dem Beginn des Krieges von 1866 die Erinnerung an die alten, von ihm erfahrenen Unbilden lebhaft angeregt. Welche Federn wird dagegen Napoleon jetzt in Wien springen lassen, um diese Eindrücke zu verwischen und Oesterreich zu gewinnen? Ohne irgendwie eingeweiht zu sein, kann man mit einer gewissen Zuversichtlichkeit die Vermuthung aussprechen, daß Napoleon nicht sowohl die Wiederherstellung des früheren deutschen Bundes als die Wiederherstellung Polens und für die Hingabe Galiziens eine sehr namhafte Vergrößerung von Deutsch-Oesterreich als Ziel einer gemeinsamen Aktion hinstellen wird. Tausend Dinge legen allerdings ein loyales Beharren bei der Neutralität nahe und mahnen von einer kriegerischen abenteuerlichen Politik ab; der staatsrechtliche Streit und der Nationalitätenhader, die Finanzen, die Stimmung der Völker, namentlich der Deutschösterreicher, der Blick auf Rußland und die Russenfreunde im Innern, die Erwägung, daß ein neuer deutscher Besitz nicht nur erworben, sondern auch verdaut sein will. Gewiß wird der Reichskanzler, der das volle Vertrauen des Kaisers besitzt, dies Alles nach seiner wahren Bedeutung würdigen. Darin liegt eine gewisse Beruhigung. Aber man möge doch nicht in allzu großer Sorglosigkeit übersehen, was von andern Seiten gesagt oder geflüstert werden kann. Es fehlt nicht an Solchen, welche glauben, daß eine glückliche Aktion nach außen ein viel besser gewähltes Heilmittel für die staatsrechtlichen Gegensätze sei als darüber fort streitende Landtage und Parlamente, und daß eine solche Aktion überdies die elementare Zusammensetzung des Reiches vereinfachen könne. Andere werden sagen, daß die für Neutralität und gegen Frankreich demonstrirenden Deutschösterreicher nur ein Theil, und zwar der lautere Theil derselben sei, zumal in den Städten. Sie werden an der Hand der militärischen Zeitschriften das Heer als von einer andern Stimmung beseelt darstellen und werden geltend machen, daß, sobald nur der Gegensatz zu Rußland sich schärfe, der liberale Deutschösterreicher Feuer fange, von Polen und Ungarn nicht zu reden, wo sofort die stürmischste kriegerische Erregung Platz greifen würde. Sie werden sagen, daß, welches auch die Kriegsmacht Rußlands sei, eine österreichische Westarmee jeden Falles eher als die fernen russischen Heere dort erscheinen, wo in Gemeinschaft mit Frankreich die großen Entscheidungen fallen würden. Seien dieselben aber erst gefallen, so bleibe für Rußland nur der Rückzug. Und was die Finanzen betrifft, so werden sie auf die Notenpresse verweisen und vielleicht fragen, welche seiner Kriege Oesterreich denn überhaupt mit wohl geordneten Finanzen geführt habe.

Man hat bisher nicht gehört, daß Preußen besondere Anstrengungen gemacht hat, um Oesterreich zu sich herüber zu ziehen. Es mag darauf rechnen, daß die Neutralität Rußlands die Neutralität Oesterreichs verbürgen, daß andern Falles seine Aktion durch die Aktion Rußlands paralysirt werden würde. Auch ist nicht leicht zu sagen, wodurch Preußen Oesterreich für ein gemeinsames Handeln gewinnen könnte. In Deutschland hat es ihm nichts mehr zu bieten, und so lange die österreichischen und russischen Interessen im Osten keine Vermittelung gefunden haben, wird es durch ein Eintreten für die dortigen Ziele Oesterreichs nicht eine schon gewonnene Freundschaft wegen einer erst zu

gewinnenden in einem so kritischen Moment auf das Spiel setzen wollen. Wird man aber in Berlin nicht vielleicht die Frage studiren, ob es denn so ganz unmöglich ist, zu einem gemeinsamen Zweck Oesterreich und Rußland, nicht Oesterreich statt Rußland zu gewinnen. Napoleon hat von den drei, ehedem lange vereinigt gewesenen Ostmächten zwei besiegt, freilich nicht ohne Bundesgenossen. Jetzt versucht er dasselbe gegen die dritte, bis jetzt aber ohne einen Bundesgenossen. Der Gedanke, eine auf reale Interessen gegründete Basis für eine neue — antinapoleonische — Wiedervereinigung der drei Ostmächte zu suchen, tritt vielleicht dann in den Vordergrund, wenn der Krieg sich unter herüber und hinüber wogenden Erfolgen in die Länge ziehen sollte.

An die Frage über die möglichen Kriegszwecke werden wir demnächst herantreten; sie wird uns tiefer in einzelnes hier Berührte führen.

v. Wydenbrugk.

Der Araukanerstaat und König Orelie Antoine I. Seit im Jahre 1550 Don Pedro de Valdivia zuerst an den Rio Biobio in Süd-Chile vordrang und mit dem freien Indianervolke der Araukaner in Berührung kam, hat mit geringen Unterbrechungen Krieg zwischen den Spaniern und den braunen Leuten geherrscht. Valdivia gründete im Araukanerterritorium die Niederlassungen Imperial, Villarica, Valdivia und Angol, die indessen schon 1602 von dem araukanischen Toqui Paillamachu zerstört wurden. Die Belagerung Villarica's hatte 2 Jahre und 11 Monate gedauert. Nur die harte Winterzeit erlegte den Kämpfenden Frieden auf, wurde aber die Jahreszeit günstiger, dann brachen die Araukaner stets wieder hervor und verjagten die spanischen Ansiedler, die auf ihrem Grund und Boden sich niedergelassen hatten. Sie, die ihr Land und seine Verhältnisse besser kannten als die fremden Eindringlinge, waren diesen gegenüber meistens im Vortheile, wenn auch bessere Waffen, geordnetere Kriegskunst auf Seiten der Spanier waren. Der Gouverneur Marquis de Baydes sah ein, daß, um eine gedeihliche Entwicklung des Landes herbeizuführen, den Araukanern Zugeständnisse gemacht werden müßten; er willigte 1641 ein, daß eine Art Demarkationslinie gezogen und die Unabhängigkeit dieses Indianervolkes gewährleistet wurde. Aber schon 1655 entbrannte der Kampf, durch Schuld der Spanier, aufs Neue und dauerte, geringe Pausen abgerechnet, bis 1773. Damals erkannte Spanien abermals die Unabhängigkeit der Araukaner ausdrücklich an und willigte ein, daß sie einen Gesandten nach Santiago de Chile sandten. Schon vor dieser Zeit war das Gebiet der unabhängigen Araukaner im Norden vom linken Ufer des Rio Biobio, im Süden durch die spanischen Ansiedler von Valdivia begrenzt; sie hatten einen nicht unbedeutenden Gebietstheil abtreten müssen, auf welchem die Stadt Osorno erbaut wurde. Araukanien war nun auf die Strecken zwischen dem Biobio im Norden und Rio Calle Calle im Süden beschränkt. Nach Osten dehnte es sich bis an den Fuß der Cordilleren aus; im Westen aber hielten die Spanier die Städte an der Küste des Oceans besetzt.

Bis zur Zeit des Unabhängigkeitskampfes, den Chile 1811 gegen Spanien begann, drang von Norden und Süden her immer mehr die Civilisation ins Araukanerland vor. Das ursprüngliche Arauco war nun nicht mehr in der Hand der Eingebornen; die Hafenstadt Arauco und eine Anzahl von Forts hatten spanische Besatzungen, und die Indianer standen unmittelbar unter den Behörden der Provinz Concepcion; die Nordgrenze des Indianergebietes reichte unter 37° 36′ südl. Br. vom Meere bis an die Cordilleren. Auf der Südgrenze schritt das Civilisiren gleichfalls vorwärts. Zwei Araukanerstämme, die Guilitsches und Mulutsches im Gebiete von Valdivia, bildeten schon einen Theil der ansässigen Bevölkerung und nahmen Sprache, Religion und Lebensweise des spanischen Landvolks an, mit welchem sie in steter Berührung waren. Die Indianergrenze in Valdivia ging schon über den Calle Calle hinaus und reichte an der Westküste bis zum Distrikt Cruces unter 39° 33′ südl. Br. Das sogenannte Araukanien, also das Gebiet der noch unabhängigen Indianer, umfaßt heute den nördlichen Theil der Provinz Valdivia und den südlichen Theil der Provinz Arauco; es erstreckt sich über einen Raum von etwa anderthalb Breitengraden, ohne bestimmte Grenzen, denn diese wechseln, je nachdem in den Kämpfen die Chilenen oder die Araukaner ihre Macht weiter ausdehnen. Im Allgemeinen sind aber die ersteren im Vordringen begriffen (vergl. Perez Rosales, Essai sur le Chili, Hamb. 1857, S. 266 f.). In dem chilenischen Censusbericht vom 19. April 1865 wird die Zahl der unabhängigen Araukaner auf 80,000 angegeben.

Die freien Araukaner theilen ihr Land in vier zwischen den Anden und der Küste des Stillen Oceans sich parallel hinziehende Pro-

vinzen. Lauquen-Mapu ist die Provinz an der Seeküste, dann folgt Lebun-Mapu, das Land der Ebenen, von diesem östlich liegt Inapire-Mapu, das Land am Fuß der Cordilleren, und in letzteren selbst Pire-Mapu, das Bergland. Diese Provinzen werden durch kleine Ströme in verschiedene Distrikte getheilt, deren jeder von einem Stamm mit erblichem Häuptling und patriarchalischer Macht bewohnt wird. Der Häuptling schlichtet Streitigkeiten und übt Justiz, aber Tribut empfängt er nicht. Obgleich das Land eines Stammes allen Mitgliedern desselben gemeinsam zugehört, so darf doch nur der Häuptling von demselben verkaufen, und zwar nur an Indianer. Die Häuptlinge, welche in der Araukanersprache Apo-uelmes oder Apo-Ghelmenes heißen und von den Chilenen Kaziken genannt werden, sind von einander unabhängig und stehen in politischer Beziehung einander gleich. Doch ist in jedem Distrikte immer einer, der durch persönliche Vorzüge, oder dadurch, daß er einer mächtigen Familie angehört, eine Art Suprematie ausübt. Gewöhnlich erbt die Häuptlingswürde auf den ältesten Sohn, doch steht es einem sterbenden Kaziken frei, seinen Nachfolger zu ernennen. Stirbt ein Häuptling ohne männliche Nachkommen, so hat sein Stamm das Recht, aus den Familien der andern Kaziken sich einen neuen Herrscher zu wählen. Die Häuptlinge der verschiedenen Distrikte wählen wieder ein Oberhaupt für die ganze Provinz, das den Namen Toqui führt. Die Toquis zusammen bilden den Friedensrath, der die allgemeine Landesregierung ausmacht, und an dessen Spitze der gewählte Großtoqui, der Oberkazike, steht, der über das allgemeine Beste wacht und die Landesversammlung beruft. Eigentliche Gesetze haben die Araukaner nicht, aber alte Gebräuche und Traditionen werden heilig gehalten. Zur Kriegszeit tritt der Kriegsrath an die Stelle des Friedensrathes und ein neuer Großtoqui wird gewählt, welcher eine unbegrenzte Macht besitzt und über Alles, mit Ausnahme des Lebens, zu verfügen hat. Er ernennt die Führer, bestimmt die Zahl der nothwendigen Krieger — die Armee zählt selten mehr als 6000 Mann — und wacht über die Truppen, Waffen und Lebensmittel. Nach Beendigung des Krieges tritt der Friedensrath wieder in seine Rechte. (Ueber diese Regierungsverhältnisse der Araukaner vergl. The Araucanians or notes of a tour among the indian tribes of southern Chili. By Edmond Reuel Smith, Newyork 1855.)

So hatten die Araukaner ihren Staat nach der Unabhängigkeitserklärung Chile's organisirt. Während der Freiheitskriege der Chilenen standen sie theilweise auf Seiten der Spanier, theilweise auf Seiten der ersteren. Chile aber, einmal erstarkt, erhob sofort Anspruch auf das ganze Araukanergebiet, ohne dasselbe jedoch unterwerfen zu können. In ein neues Stadium traten die Dinge im Jahre 1860 — Araukanien wurde über Nacht ein konstitutionelles Königreich nach französischem Zuschnitte.

Noch immer ist die Zeit nicht ganz vorüber, daß unternehmende Privatleute sich in fernen Gegenden unserer Erde ein Reich erobern können, wie zur Zeit der Conquistadoren. Dafür liefert die Geschichte des Radscha James Brooke von Sarawak den Beleg; dann die des französischen Advokaten Tonneins (oder Tonnens), gebürtig aus der Gemeinde Chourgnac im Kanton Hautefort, Arrondissement von Perigueux. Wir wollen diesen Mann, der 1860 und jetzt wieder als Araukanerkönig eine Rolle spielt, keineswegs mit dem edeln Radscha Brooke vergleichen, aber Beachtung verdient seine abenteuerliche Laufbahn immerhin. Ueber den Beginn seiner Thätigkeit werden wir am besten unterrichtet durch einen Aufsatz der „Revue orientale et americaine" (März 1861, S. 394), dem wir zunächst folgen.

Tonneins war als Reisender nach Südamerika gekommen, er hatte sich unter den Indianern umhergetrieben und war später mit den chilenischen Behörden in ein gespanntes Verhältniß gerathen. Vor diesen flüchtend, begab er sich in den südlichen Theil der Republik zu den unabhängigen Araukanern. Durch Ausdauer und Entschlossenheit gewann er das Vertrauen der Stämme; er erlernte die Araukanersprache und trat in freundschaftliche Beziehungen zu mehreren Toquis, bei denen er zu großem Einflusse gelangte. Durch die Heirath mit einer Kazikentochter erwarb er sich auch die Liebe der Indianer, und als wieder einmal ein Krieg gegen Chile ausbrach und der Kriegsrath zusammentrat, wurde Tonneins zum Großtoqui erwählt. Tonneins nahm nun die Zügel der Regierung in die Hand, er bildete ein Ministerium, in welchem neben Eingebornen auch zwei Franzosen saßen, und ließ sich als Orelie Antoine I. zum konstitutionellen König der Araukaner erklären. Die neue Monarchie sollte erblich sein; falls der König keine Kinder hätte, sollte ihm nach Landesrecht zustehen, seinen Nachfolger zu ernennen. Der Zuschnitt, welchen Orelie Antoine I. seinem neuen Reiche gab, war ein durchaus französischer und unpraktischer. Er erließ eine Konstitution,

welche allerdings viele der alten Gesetze umfaßte; dann stellte er die araukanische Einheit gegenüber der bisher herrschenden Eintheilung nach Stämmen fest. Die Konstitution bestimmte Obliegenheiten und Pflichten des Königs und sprach die Gleichheit Aller vor dem Gesetze aus. Dekrete und Gesetze wurden in Menge erlassen. Araukanien wurde nach diesen in administrative Bezirke getheilt, Departements wurden errichtet und das französische Gesetzbuch eingeführt. Die neue Nationalflagge hatte die Farben dunkelgrün-weiß-blau.

Bedenkt man den Zustand der Araukaner, die kaum sich über den Zustand der Wildheit erhoben haben, aber allerdings schon meistens ansässig sind, so fällt die Komödie, die hier getrieben wurde, sofort in die Augen. In Frankreich freilich jubelte man über den Fortschritt der lateinischen Civilisation auf der andern Erdhälfte, man sah schon im Geiste ein Neufrankreich unter den Araukanern entstehen. Die chilenische Regierung faßte die Sache jedoch anders auf; ihr konnte es nicht gleichgiltig sein, daß innerhalb ihres Gebietes ein Indianerstaat sich kräftigte, der ihr doch nur Ungelegenheiten bereiten würde. Man suchte sich der Person des Königs zu bemächtigen und ertheilte dem Gouverneur von Nacimiento Aufträge in diesem Sinne. Nacimiento liegt am linken Ufer des Rio Berga, eines Nebenflusses des Biobio, und ist einer der am weitesten ins Araukanergebiet vorgeschobenen Posten. Dem Gouverneur wurde verrathen, daß Tonneins sich zu los Parales ohne große Begleitung befände. Dorthin schickte er eine Streifpartie, der es auch gelang, Anfangs Januar 1861 den König aufzuheben und in das Gefängniß von Nacimiento einzuliefern. Der König war gerade auf einer Rundreise begriffen, um die einzelnen Stämme zum Kampf gegen die Chilenen anzufeuern, denen er die Provinz Laja im Norden des Biobio wieder abnehmen wollte. Die Chilenen waren in einiger Verlegenheit, was sie mit dem „Könige" anfangen sollten. Sie ließen ihn durch die Aerzte des Gefangenhauses für verrückt erklären und übergaben ihn dem französischen Konsul in Concepcion, der ihn nach Frankreich zurückexpedirte. Hier erließ er nun einen fulminanten Protest an die europäischen Mächte, der spurlos verhallte; auch suchte er Napoleon III. für seine Sache zu interessiren, wiewohl ohne Erfolg.

Lange Zeit vernahm man nun nichts mehr von dem Abenteurer; man glaubte, die Sache sei abgethan, bis er jetzt wieder aufgetaucht ist und sein Königreich abermals hergestellt hat. Nachdem der König außer Landes war, kehrten die Araukaner schnell zu ihrer alten Verfassung zurück, das neue System hatte ohnehin bei ihnen keine Wurzel geschlagen und wird schwerlich jemals durchgreifen. Großtoqui wurde der Häuptling Quilapan, der aus einer der vornehmsten Landesfamilien stammte und der sofort den Krieg gegen Chile wieder aufnahm. Er fiel in die Distrikte am Renaico und Biobio ein und raubte und mordete die Gegend aus, wurde aber wiederholt von den Chilenen, namentlich 1868 und 1869, geschlagen. Die Ansiedlungen der Chilenen in Imperial und Villarica, die stets den Angriffen der Araukaner ausgesetzt waren, mußten preisgegeben werden, und war auch nominell der Sieg stets auf Seite der Weißen, so waren doch darum noch keine gesicherten Grenzzustände geschaffen. Diese herbeizuführen, entschlossen die Chilenen sich zur Anlage einer Militärgrenze, in der die Kolonisten gleichzeitig Soldaten waren und die allmählig ins Herz des Araukanerlandes vorgeschoben werden sollte. Man baute Straßen und brachte auf den Flüssen, dem Tolten und Cauten, die nöthigen Vorräthe ins Land, es entstand ein Kordon von Blockhäusern, welcher die Araukaner mehr und mehr einschnürte. Letztere sahen, daß Ernst gemacht wurde, und versuchten nun die chilenische Regierung zu überlisten. Sie sandten einen Toqui als Parlamentär an den Kommandanten der Militärgrenze, General Pinto, und verlangten zu unterhandeln. Es kam — gegen Schluß des verflossenen Jahres — auch ein Frieden zu Stande, in dem die Araukaner sich zu völliger Unterwerfung, Annahme chilenischer Gouverneure, Auslieferung der Waffen ꝛc. ꝛc. bereit erklärten. Der Frieden wurde am 22. Januar 1870 zwischen dem Großtoqui Quilapan und General Pinto in einer Zusammenkunft am Rio Tolten förmlich ratificirt und Alles schien in Güte beigelegt zu sein.

Solche Friedensschlüsse sind schon zu wiederholten Malen, nicht allein zwischen den Chilenen und Araukanern, sondern, wie erinnerlich, auch zwischen den letzteren und den Spaniern geschlossen worden. Sie dauerten aber jedesmal nur kurze Zeit oder traten überhaupt nicht in Kraft. So auch diesmal, und zwar war es Niemand anderes als König Orelie Antoine I., der in sein altes Reich zurückkehrte, von demselben wieder Besitz ergriff und den Frieden kündigte. Nähere Nachrichten, wie er diese Rückkehr bewerkstelligt, fehlen noch; doch soll er durch

die argentinischen Staaten und einen der südlichen Pässe der Cordilleren eingedrungen sein. Gleichzeitig brachte er eine Schaar Gauchos und eine Anzahl französische Landsleute mit. Seine Ankunft erregte Jubel unter den Indianern, die sofort ihn wieder anerkannten und zum Kriege gegen Chile bereit waren. Von dem befestigten Orte Mula aus organisirte Tonneins sein Reich aufs Neue, die oben erwähnten französischen Einrichtungen traten abermals in Kraft, Franzosen, die als Armee-Instruktoren dienten, saßen gleichzeitig neben Araukanern im Ministerium, und die große Landesversammlung hieß alle Thaten des Königs gut, der somit ganz nach konstitutioneller Schablone regierte. Am 9. Februar 1870 traf bei General Pinto ein Ultimatum des Königs ein, in welchem er den vor Kurzem ratificirten Frieden widerrief und abermals die Räumung der Provinz Laja, wie 1860, sowie gänzliche Auflassung von Imperial und Villarica 2c. verlangte. Die Antwort der chilenischen Regierung war, daß sie einen Preis von 500 Piastern auf den Kopf des Königs aussetzte, und sofort begann der Krieg, der sich auf Raubzüge herüber und hinüber beschränkte. Der Feldzug des Generals Pinto führte zu keinem Resultate, und da die winterlichen Regen in diesem Jahre sich bereits sehr früh, im März, einstellten, so sah die chilenische Armee sich genöthigt, Winterquartiere an der Malleco-Linie zu beziehen und den wiedergekehrten König vor der Hand unbelästigt zu lassen, dem nun Muße gewährt ist, am französischen Ausbau des konstitutionellen Königreichs Araukanien weiter zu arbeiten.

Richard Andree.

Nekrolog.

Gasfron, Freiherr von, Schloßhauptmann von Breslau, geheimer Regierungsrath und erster Direktor des Kreditinstituts für Schlesien, Mitglied des preußischen Herrenhauses, † auf Kunern am 21. Juli.

Prevost-Paradol, Lucien-Anatole, einer der berühmtesten französischen Schriftsteller der Gegenwart, Mitglied des Instituts, geistvoller Mitredakteur des „Journal des Débats“ und vornehmster publicistischer Vorkämpfer des Orleanismus, geboren am 8. August 1829 in Paris, ging in diesem Jahre als französischer Gesandter nach Washington und † daselbst am 20. Juli durch Selbstmord.

Radziwill, Wilhelm, Fürst, General der Infanterie z. D. und Mitglied des Herrenhauses, † am 5. August in Berlin. Er war geboren am 19. März 1797 und succedirte seinem Vater, dem Fürsten Anton Radziwill, 1833 in der Ordination von Olyka, Nieswicz und Mir. Seine Mutter war die Prinzessin Louise von Preußen.

Neue Bücher.

Deutschland. Der Feldzug von 1866 in West- und Süddeutschland, von E. Knorr. 3. Bd. Hamburg, Meißner.

Französische Revolution von 1789—1800. Von H. v. Sybel. 4. Bd. 1. Abth. Düsseldorf, Buddeus.

Heinicke, Samuel, sein Leben und Wirken. Von H. F. Stötzner. Leipzig, Klinkhardt.

Literatur.

Zur niederländischen Literatur. In den letzten Jahren hat sich in Deutschland ein lebhaftes Interesse für die holländische Literatur gezeigt. Man hatte früher schon vereinzelte Romane von Bilderdyk und Lennep übersetzt — wir reden natürlich hier nur von der schönen Literatur, denn wissenschaftliche, namentlich medicinische Werke sind von Holland öfter zu uns gekommen —, aber man hielt doch eigentlich die Sprache der Holländer als völlig ungeeignet zur poetisch wirkenden Form, und das ganze Wesen der Bewohner der Niederlande erweckte mehr Zutrauen zu ihrem Käse, ihren Häringen und Stockfischen, als zu ihren Erzeugnissen auf dem Gebiete der Poesie. Nachdem nun in einigen der neuesten Leistungen holländischer Novellisten, die in deutschen Bearbeitungen verbreitet wurden, sich ein ganz eigenartiges Talent zur humoristischen Detailmalerei zu erkennen gab, hat man auch angefangen, verschiedene Dramen von Vondel zu übertragen, und da der Antheil an irgend einer neuen Erscheinung in Deutschland stets sofort einen grundgelehrten Anstrich anzunehmen pflegt, so ist natürlich der Wunsch nach wissenschaftlicher Belehrung über die Entwicklung der holländischen Literatur rege geworden, und die Uebersetzung einer umfassenden Literaturgeschichte (W. J. A. Jonckbloets Geschichte der niederländischen Literatur. Autorisirte deutsche Ausgabe von Wilhelm Berg. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Martin, Professor in Freiburg. 1. Bd., Leipzig, F. C. W. Vogel, 1870) kommt sehr zur rechten Zeit. Hoffentlich wird nun nicht ein Fall eintreten, der in Deutsch-

land nicht gar selten ist: daß man nämlich aus einem Extrem ins andere verfällt und die bisher völlig übersehene holländische Literatur zu einer Bedeutung hinaufzuschrauben versucht, die ihr denn doch am Ende nicht zukommt. Schon der Umstand, daß in dem ersten Theile des vortrefflichen Werkes von Jonckbloet nur wenig von der eigentlich holländischen oder niederländischen Literatur, dagegen sehr viel von ihren deutschen und französischen Vorgängern die Rede ist, beweist, wie wenig selbständig dieselbe überhaupt erscheint. Man übersehe dabei auch nicht, daß das neu erwachte Interesse in Deutschland durch Bearbeitungen, ja zum Theil sogar durch Produktionen deutscher Novellisten, welche die holländischen Sitten und Anschauungen im holländischen Mutterlande wie in den ostindischen Kolonien sehr getreu wiedergaben, hervorgerufen ist. Wollte man die Hildebrandschen Novellen wörtlich übertragen, so würde der Mangel jeder Abrundung den Eindruck der ganz meisterhaften Einzelheiten beeinträchtigen, die langathmigen Gespräche bei Lennep und die stark pietistische Färbung bei Creemer dürfte dem deutschen Geschmacke nicht ganz zusagen, und wenn z. B. ein Liebespärchen sich ausführlich darüber unterhält, was der Dominé am Sonntag gepredigt hat, so schmeckt das doch etwas nach Pedanterie und Philisterhaftigkeit. Es ist gewiß nothwendig, daß man die Tragödien Vondels kennt, bevor man über sie abspricht, und wenn man sie kennt, wird man einzelnen derselben großartige Anlage und religiöse Vertiefung zugestehen müssen; im Ganzen aber erinnern sie doch an das beliebte Nationalgericht der Niederländer, denn sie sind trocken und zähe wie Stockfisch und müßten erst gehörig zubereitet werden, wenn sie genießbar werden sollten. Die Uebersetzung des Jonckbloetschen Werkes ist von Wilhelm Berg in Rotterdam besorgt, der vollkommen in den Geist der Nation und ihrer Literatur eingedrungen ist; außerdem hat Professor Martin in Freiburg demselben einen empfehlenden Geleitsbrief mitgegeben.

So viel uns bekannt, ist Herr Jonckbloet Hoogleeraar, d. i. Professor in Groningen. Er ist 1817 geboren, schwankte anfänglich zwischen den Studien der Medicin und der Rechte in Leyden, bis er zuletzt „Juristerei und Medicin" an den Nagel hing und sich ganz den Sprach- und Literaturstudien widmete. Seiner großen Literaturgeschichte hat er mehrere Monographien über mittelalterliche Dichtungen vorausgeschickt.

Der erste Band der Jonckbloetschen Geschichte der niederländischen Literatur bringt im ersten Buche das Mittelalter und im zweiten die Rederijker. Jede dieser größeren Abtheilungen zerfällt wieder in einzelne Abschnitte; der erste Abschnitt des ersten Buches behandelt die altdeutsche Volkspoesie, der zweite die Entwicklung der epischen Poesie in Frankreich. Darauf folgt ein Ueberblick der ersten Periode der mittelniederländischen Dichtkunst, worin des weltbedeutenden Reinaert gedacht wird, dessen erste Erwähnung Jonckbloet in Maerlants Reimbibel vom Jahre 1270 findet. Maerlant selbst, der „Vater der dietschen Dichter", hat natürlich für diese frühere Geschichte der niederländischen oder „dietschen" Literatur eine sehr große Bedeutung, und eine lange Reihe von Mittheilungen knüpft direkt oder indirekt an ihn an. Die Erscheinungen, welche in der deutschen und französischen Literatur jener Epoche auftreten, sind auch hier theils in Uebersetzungen, theils in selbständigen Dichtungen vertreten. Reimchroniken, Legenden, Romane, stark mit didaktischen Reflexionen durchflochten, Alexander, Karl der Große, die Gralsage und ähnliche Stoffe kehren wieder und werden namentlich in den südlichen Provinzen, Flandern und Brabant, bearbeitet. Ueberhaupt ist es für die Geschichte der holländischen Literatur ein recht mißlicher Umstand, daß gerade diejenigen Provinzen, welche gegenwärtig das Königreich der Niederlande bilden, nicht die geistig hervorragendsten waren, woraus mancherlei Mißverständnisse entstehen, die oft zu Ueberschätzungen auf der einen Seite, oft zu irrigen Angaben auf der andern führen. Selbst Maerlant, der Vater der dietschen Dichter, dessen Verdienste einen großen Theil des ersten Bandes bei Jonckbloet füllen, ist ein Bläme und bei Brügge geboren, woselbst er auch starb. Wir würden dies Alles viel weniger betonen, wenn wir nicht wüßten, wie entsetzlich stolz die Holländer auf ihre nationalen Vorzüge sind, und wie sie z. B. mit eifersüchtiger Strenge darauf sehen, daß man ihnen in Deutschland keines ihrer Verdienste raubt. Gibt es doch auch für Jonckbloet nur einen holländischen Erfinder der Buchdruckerkunst, und zwar mit solcher Sicherheit, daß er Gutenberg gar nicht erwähnt, sondern einfach im Bewußtsein der Unfehlbarkeit sagt: „Und seit 1423 Laurens Koster zu Haarlem die Buchdruckerkunst, d. h. die Kunst, mit beweglichen Lettern zu drucken, erfunden hatte, und nachdem dieselbe von den Deutschen in Mainz und Straßburg bald zu großer Vollkommenheit gebracht war, ꝛc."

Die eigentliche Heimat mancher Volkssagen läßt sich bekanntlich schwer bestimmen, indessen ist nicht zu verkennen, daß in mehreren germanischen Volksüberlieferungen die Niederlande eine große Rolle spielen. Die Siegfriedsage, Gudrun, die Sage vom Schwanenritter, von den Haimonskindern u. a. knüpfen mehr oder weniger an Vorgänge in den Niederlanden an, aber je mehr sich dann die niederländische Dichtkunst von dieser gemeinschaftlichen Quelle abzweigt und auf eigenen Bahnen bewegt, je stärker das didaktische, moralisirende Element hervortritt, um so seltsamer kontrastirt sie mit der Frische und Unmittelbarkeit der ursprünglichen germanischen Grundelemente. Die christlichen Einflüsse brachten bald die Heiligenlegenden in der absurdesten Gestalt in Aufnahme, bis die klassischen Stoffe, namentlich die Alexandersagen, sowie Nachbildungen des Homer und Virgil emportauchten. Die dichterische Beschreibung der Alexanderzüge war so populär geworden, daß der zwölfsilbige Vers, der dabei angewendet wurde, bald allgemein den Namen Alexandriner empfing und behielt. Als Rückwirkung entstand hierauf der Ritterroman, der namentlich durch Hein von Aken in seinem „Roman van Limborch" großes Aufsehen machte. Damals zogen sogenannte Sprokensprecher im Lande umher, die, im Gegensatze zu den Werken der Schreiber, Clerken genannt, ihre poetischen Produktionen selbst vortrugen und also die ersten Vorläufer dramatischer Darstellungen bilden. Das letzte große Gedicht des eigentlichen Mittelalters ist der „Minnenloop" von Dirk Potter, der in vier Büchern verschiedene Seiten seines Gegenstandes behandelt. Die „ghecke minne", die „goede, reyne minne", die „ongeoorloofde minne" und die „geoorloofde minne". Im Anschluß an Ovids Metamorphosen und wahrscheinlich auch unter dem Einflusse von Boccaccio's Decamerone schildert der Dichter allerlei Liebeshändel, durch welche er den Zweck seiner Belehrungen zu erreichen strebt. Zugleich bildet Dirk Potters „Minnenloop" ein Gegenstück zu dem „Roman der Rose" von Hein von Aken. Ersterer warnt überall vor den Gefahren, zu welchen letzterer in seinem, dem Französischen entlehnten Roman anspornt.

Auf diese epischen Dichtungen folgen nun lyrische und dramatische Werke, die anfänglich sich an kirchliche Stoffe halten und in geistlichen Liedern und Mirakelspielen auf das Volk zu wirken suchen. In Bezug auf das weltliche Lied führt Jonckbloet ein „Liedekens-Boek" an, welches im Jahre 1544 zu Antwerpen herauskam und in welchem alte und neue Lieder enthalten sind. Unter den alten finden sich viele, deren Ursprung in das 14. Jahrhundert und früher zurückreicht. Einige der Lieder erinnern an die alte Volksüberlieferung, andere an historische Ereignisse. Die meisten besingen die Liebe, wobei besonders Rosen und Wein gefeiert werden, und auch die Nachtigall spielt ihre Rolle. In vielen dieser Schilderungen kommt ein Lindenbaum vor, der die Liebenden beschützt, oder unter welchem das Mädchen ihren Bräutigam findet, und die Jungfrau den Ritter erwartet. Merkwürdig ist es, daß in manchen Gedichten der erschlagene Geliebte unter der grünen Linde liegt. Wahrscheinlich ist dies noch ein Nachhall von dem alten Richterspruche unter dem Lindenbaume. Selbstverständlich kommen auch Trink- und Tanzlieder vor.

Bei Gelegenheit der dramatischen Poesie sagt Jonckbloet sehr richtig, daß bei der dem Niederländer eigenthümlichen Begabung, die täglichen Vorfälle des Lebens aufmerksam zu beobachten, die darin bemerkten Thorheiten mehr zum Darstellen als zum Erzählen reizten, weil das Komische von Natur plastisch ist. Das Nachahmen der sprechenden Personen nennt schon Maerlant „conterfeiten". So entstanden die „sotternien", und nach ernsten Stücken wurde eine Posse „Klucht" aufgeführt. Das Wort Klucht, welches noch heute für Posse gilt, hieß ursprünglich Abtheilung und blieb als Abkürzung für sotte Klucht übrig.

Das zweite Buch des Bandes behandelt die Rederijker, diese echt national holländische Erscheinung, die sich im Stillen bis in unsere Zeit erhalten hat. Diese „Kamers van Rhetorica", welche den deutschen Meistersängerschulen entsprechen, waren so recht für die holländische Vorliebe zu moralisirenden, langathmigen Deklamationen geschaffen. Bei diesen gut bürgerlichen Leuten, dieser Nation, in welcher das Haus, die Familie, wie kaum anderwärts dominirt, wo selten in neuer Zeit ein Roman geschrieben wird, ohne daß ein grundehrlicher, etwas weitschweifiger Domine eine Rolle darin spielt, mußte damals eine Richtung in der Poesie, die neben handwerksmäßiger Fertigkeit im Reimen die Grundregeln der guten Aufführung und bürgerlichen Rechtlichkeit vertrat, außerordentliche Verbreitung finden. Es gab freie und unfreie Kammern. Die letzteren waren Vereine, die sich ohne irgend eine Anerkennung oder Sanktion gebildet hatten. Die freien Kammern waren als

solche von der Obrigkeit und ihren Schwesterkammern anerkannt. Sie hatten ihre Statuten, ihre Namen, Wappen und Erkennungszeichen; sie erlangten nach und nach äußerliches Ansehen und Vorrechte, ja sie brachten es zu politischer Bedeutung und großem Einfluß auf öffentliche Dinge; aber der reine Quell wirklicher Poesie rann spärlich und sehr häufig gar nicht in ihnen. Reimspielerei, trockene Aufzählung von Erlebnissen ohne Werth und frömmelndes Formenwesen machten sich breit, und die äußere Pracht, womit die öffentlichen Feste, zu welchen sich die Kamers versammelten, ausgestattet wurden, können dem Forscher die Armuth an Ideen und den Mangel an Aufschwung nicht verdecken, wenngleich nicht verkannt werden darf, daß gerade diese Vereinigungen in jener Zeit der religiösen Kämpfe, der politischen und kommerciellen Machtentfaltung in den Niederlanden eine große kulturhistorische Bedeutung für sich beanspruchen.

Jonckbloet schildert das Entstehen und die Entwicklung der Rederijkers mit umfassender Beherrschung des Stoffes, und es ist hoch anzuerkennen, daß seine Darstellung interessant und einsichtsvoll gehalten ist. Nachdem er eingehend die äußere Gestaltung der Kamers beschrieben und die verschiedenen Gesellschaften aufgezählt hat, geht er näher auf die Sinnspiele, Possen, Balladen und Refrains ein, die dort entstanden und vorgetragen wurden. Aufgefallen ist uns, daß er bei Erwähnung des epochemachenden „Bijenkorf der Ch. Roomsche Kercke" unerwähnt ließ, daß der deutsche Satiriker Johann Fischart denselben nachahmte. Der holländische Bijenkorf ist von Philipp von Marnix, Herrn von St. Adelgonde, der gleich bedeutend als Dichter und Prosaist ist. Der Mainzer Fischart machte daraus „Bienenkorb des h. römischen Immenschwarms, seiner Hummelszellen, Hurnausnäster, Brämengeschwärm und Wäspengetös. Sampt Läuterung der h. röm. Kirchen Honigwaben ꝛc. ꝛc." Der Bijenkorf erschien 1569. Ein französischer Theolog, Gentian Hervet, hatte eine Schrift veröffentlicht, um die katholische Religion gegen die Reformation zu vertheidigen. Marnix benutzte diese Gelegenheit, um der katholischen Kirche einen empfindlichen Hieb beizubringen. Scheinbar schließt er sich Hervet an, und bestätigt dessen Behauptung mit neuen Texten, aber die Beweisstellen sind so gewählt, daß sie den verkehrten Standpunkt der Gegenpartei erst ins rechte Licht treten lassen, besonders die Thorheiten und Skandale, deren sich die Priester schuldig machen. Niemals, sagt Jonckbloet und er schlägt damit einen Ton an, der ebenfalls den Holländer charakterisirt, den Ton des eifrigen Gegners der „Roomschen", niemals hat die katholische Kirche einen heftigeren Anfall erduldet; und den bitteren Spott dieses giftigen Buches konnte sie nicht überwinden.

So sehr nun auch aus Jonckbloets „Geschichte der niederländischen Literatur" ersichtlich ist, daß er eifrig darauf bedacht war, die Unabhängigkeit des niederländischen Schriftthums möglichst hervorzuheben, und so meisterhaft ihm die Schilderung einzelner Epochen und Erscheinungen gelungen ist, durch welche diese selbständige Bedeutung einige Begründung empfängt, so wird doch gerade durch seine gewissenhafte und gediegene Arbeit wieder recht klar, wie innig der Zusammenhang der niederländischen Literatur, namentlich im Mittelalter, mit der deutschen bleibt, und wie unverkennbar es sich zeigt, daß jene nur ein starker Zweig an dem mächtigen Stamm der gesammten deutschen Kulturentwicklung ist. Nehmen wir einzelne große Erscheinungen, zuerst die Thierfabel Reinaert, die in den Niederlanden wurzelt und bei Goethe zur schönsten Blüthe sich entfaltet hat; die Reimchronisten Ludwig von Velthem u. A., den ritterlichen Dichter Heinrich von Veldecke, und gehen dann so fort bis in die neuere und neueste Zeit, überall ist die lebendigste Verbindung, das im tiefsten Mark lebende Verbundensein nicht zu verkennen. Seltsam, daß die Holländer diesem Gefühl der Zusammengehörigkeit so schroff sich widersetzen, daß sie gleichsam einen Groll hegen, weil Deutschland der Baum und sie der Ast daran sein sollen, als ob das Umgekehrte möglich wäre! sie freuen sich jeder Anerkennung von Außen, namentlich von Deutschland, aber diese Anerkennung soll eine unbedingte, eine ihre Stellung überschätzende sein.

Und wie sehr war man bisher in Deutschland geneigt, alles, was von Außen kommt, zu überschätzen, wie willig hat man sich dem Fremden zugeneigt, und des eignen hohen Werthes fast darüber vergessen — hier zeigt es sich einmal wieder klar, wie hoch erhaben die Entfaltung des deutschen Geistes steht und welchen weltbedeutenden Einfluß er zu allen Zeiten hatte und haben wird. Und somit begrüßen wir Jonckbloets „Geschichte der niederländischen Literatur" als eine gediegene und sorgfältige Arbeit, die insofern eine Lücke bei uns ausfüllt, als es bisher an der Uebertragung eines für Holland geschriebenen Werkes dieser Art gefehlt hat. A. Glaser.

Nekrolog.

Gau, Friedrich, Redakteur des „Sprechers am Niederrhein", † in der Nacht zum 21. Juli in Dülken. Er hat sich durch seine Bestrebungen in pädagogischer Beziehung und als eifriger Förderer des Turn- und Gesangunterrichts verdient gemacht.

Hersch, Hermann, bekannter dramatischer Schriftsteller, Verfasser der „Anne Liese", „Modepuppen" ꝛc., † am 27. Juli in Berlin im 49. Lebensjahre.

Klotz, Reinhold, berühmter Philolog, † am 11. August in Leipzig. Er war geboren am 13. März 1807 zu Stollberg in Sachsen, seit 1832 Professor an der Leipziger Universität, sehr verdient um die griechische und römische Literatur, besonders auch durch mehrere Ausgaben Cicero's, schrieb außerdem: „Handbuch der lateinischen Literaturgeschichte" (1. Bd., Leipz. 1846); „Handwörterbuch der lateinischen Sprache" (3. Aufl., Braunschw. 1862).

Kunst.

Nekrolog.

Eckersberg, Johann Fredrick, bekannter norwegischer Landschaftsmaler, † im Juli in Christiania.

Hoguet, Chr., Landschafts- und Marinemaler, einer unserer hervorragendsten Künstler, † am 4. August in Berlin, 48 Jahre alt.

Strauß, Joseph, Musikdirektor, einer der als Musiker und Walzerkomponisten ruhmlich bekannten drei Brüder in Wien, geboren am 22. August 1827 daselbst, † dort am 22. Juli.

Geographie.

Die wirthschaftliche Lage Kaliforniens. Man bemüht sich neuerdings, den Strom der Einwanderung in Amerika nach Kalifornien zu lenken, und in der That ist es für die schnellere Entwicklung dieses Staates von großer Wichtigkeit, daß immer mehr und mehr Arbeitskräfte herbeigezogen werden. Man hat Agenturen in Newyork, Baltimore und Europa errichtet, um Aufklärung und Auskunft über die Vortheile zu verbreiten, welche Kalifornien dem Wein- und Ackerbauer sowie dem Handarbeiter bietet, und es soll für billige und zweckmäßige Beförderung der Einwanderer durch besondere Uebereinkommen mit Eisenbahn- und Dampfschiffkompagnien Sorge getragen werden. Diesen Bestrebungen gegenüber erscheint es angemessen, sich über die wirthschaftliche und kommercielle Lage Kaliforniens zu orientiren, und hierzu bietet der letzte Jahresbericht unseres norddeutschen Konsuls in San Francisco gute Gelegenheit.

Nach diesem Bericht hat auch das Jahr 1869 den Beweis geliefert, daß Kalifornien rüstig fortschreitet und daß man sich immer mehr dem großen Ziele nähert, welches zu erreichen das von der Natur so reich ausgestattete und durch seine Lage so sehr bevorzugte Land bestimmt zu sein scheint. Ackerbau und Viehzucht sind mit gutem Erfolge betrieben worden, Handel und Fabriken haben prosperirt und auch die Gold- und Silberminen haben durch reichliche Produktion der edeln Metalle zu den erfreulichen Resultaten beigetragen. Mehr als alles Andere jedoch hat die Vollendung der Pacificbahn die Bewohner Kaliforniens mit Freude erfüllt, indem nunmehr die Isolirtheit, unter welcher bisher dieses Land und die angrenzenden Staaten Oregon, Washington Territory, Idaho, Utah, Montana zu leiden hatten, aufgehoben ist.

Die Staatsschuld Kaliforniens belief sich am 1. December 1869 auf 4,068,000 Dollars gegen 5,126,500 Doll. am 1. Dec. 1867. Die Gesammteinnahme des Staates bezifferte sich Ende Juni 1869 auf 2,961,766 Doll. gegen 2,915,934 Doll. Ausgaben in demselben Zeitraum. Die Verschiffung von Geld, Gold und Silber betrug 1869 im Ganzen 37,287,117 Doll. gegen 35,441,395 Doll. im Jahre 1868. Davon gingen nach Newyork 12,459,813 Doll., nach England 11,841,811 Doll., nach China 6,487,445, nach Japan 2,467,351, nach Frankreich 1,927,514 Doll. ꝛc.

Der Gesammtwerth von Gold und Waaren, welche von San Francisco während der letzten 3 Jahre exportirt wurden, stellt sich wie folgt:

	1867 Dollars	1868 Dollars	1869 Dollars
Gold	41,676,722	35,444,395	37,287,117
Waaren	22,465,903	22,943,340	20,888,991
zusammen	64,142,625	58,387,735	58,176,108

Die Zufuhren von Gold und Silber, geprägt

und ungeprägt, betrugen während der letzten 12 Monate:

	Dollars
aus den nördlichen Minen Kaliforniens . . .	38,356,253
= = südlichen Minen Kaliforniens . . .	5,689,192
von den Küstenhäfen, Oregon 2c.	5,241,029
vom Auslande, Britisch-Columbia 2c. . . .	6,023,677
	55,310,151
davon ausgeführt, wie oben	37,287,117
bleibt im Lande für Cirkulation	18,023,034

Die Münze zu San Francisco prägte 1869 14,363,500 Dollars gegen 17,365,000 Doll. im Vorjahre. Der Ausfall wird dem Umstande zugeschrieben, daß die Depositen kleiner waren in Folge geringerer Zufuhren von Gold- und Silberbarren aus dem Inlande wegen Auswanderung nach dem White-Pinedistrikt in Nevada, und in Folge des größeren Interesses, welches im Allgemeinen dem Ackerbau zugewendet wurde.

An Importzöllen wurden 1869 8,339,384 Doll., und zwar 217,647 Doll. weniger als im Vorjahre eingenommen, im Ganzen hatte die Regierung der Vereinigten Staaten 12,224,889 Doll. Einnahmen und 837,086 Doll. weniger als im Jahre 1868.

Die Produktion der kalifornischen Minen ist zwar 1869 gegen frühere Jahre geringer gewesen, indeß hat sich doch für die Mineure in Folge des billigeren Lebensunterhaltes und der ökonomischen Bearbeitung der Minen ein günstigeres Resultat ergeben, als man erwarten konnte. Die Minenregionen wurden in verschiedenen Theilen des Landes explorirt und neue, sehr werthvolle Entdeckungen sowohl in Kalifornien als auch in den angrenzenden Theilen des nördlichen und östlichen Nevada sowie in verschiedenen Gegenden des großen Utahbassins gemacht. Die berühmte Haywardmine im Amadordistrikt, die, während 16 Jahren bearbeitet, bis jetzt ungefähr 8,000,000 Dollars lieferte, wird auch jetzt noch betrieben und hat 1869 beinahe 1 Mill. Doll. Reinertrag ergeben. Die Placer- oder trocknen Minen werden jetzt fast ausschließlich durch hydraulische Kraft bearbeitet, die auch in Tunnels angewandt wird, und man schätzt den Ertrag der Minen um Forrest Hill im Eldoradodistrikt, die nur auf solche Weise ausgebeutet werden, auf cirka 12 Mill. Doll. Außerdem sind in den Distrikten Eldorado und Placer auch mehre Quarzmühlen errichtet, die aus verschiedenen Quarzadern 30—90 Doll. Gold per Ton ausgearbeitet haben. Die bisher für die reichsten Minendistrikte angesehenen Bezirke Nevada, Sierra Yuba, Butte und Plumas liefern auch heute noch ihren reichlichen Antheil Goldes; sie haben sich von Anfang an dadurch ausgezeichnet, daß dort neue Erfindungen zur Bearbeitung der Minen gemacht oder zuerst eingeführt wurden. So hat man neuerdings wieder in Graßvalley Versuche zur Sprengung der Felsen mit Riflepulver, und zwar meistens mit gutem Erfolge gemacht; um Graßvalley sind verschiedene Minen, deren Erze bis zu 200 Doll. Gold per Ton geben.

Der Ertrag der verschiedenen Silberminen der berühmten Comstocklode in Nevada ist geringer als in früheren Jahren gewesen; man schätzt denselben im vergangenen Jahr auf 400,000 Tons Erze und nimmt an, daß solche durchschnittlich 20 Doll. Silber pro Ton lieferten, also einen Gesammtertrag von cirka 8 Mill. Doll. Silber ergaben. Die edlen Metalle werden in diesen Minen größtentheils in einer Tiefe von 800—1200′ vorgefunden.

Die bis jetzt bearbeiteten Steinkohlenminen in Kalifornien, in Oregon und im Washington Territory lieferten 1869 ein besseres Resultat als je vorher; es wurden im Ganzen 184,000 Tons einheimische Kohle gewonnen. Die Quecksilberminen lieferten

	New Almaden	New Idria	Redington	Diverse	Total
	Flaschen	Flaschen	Flaschen	Flaschen	Flaschen
1869 . . .	25,600	12,300	8700	2100	48,700
1868 . . .	7,000	10,450	5000	1150	33,600

Der Ackerbau zeigte das erfreuliche Resultat, daß eine größere Strecke Landes kultivirt wurde als je zuvor, und wenn auch im Allgemeinen der Landmann nicht so hohen Nutzen auf seine Produkte erzielte als früher, so zeigt doch das ganze Ergebniß recht gute Erfolge. Die Landwirthe sind durchgehends wohlhabend, manche reich zu nennen. Man nimmt mit ziemlicher Sicherheit an, daß gegen 75% des ganzen Areals des Staates kulturfähig sind, und die große Verschiedenheit des Klimas ermöglicht die Erzeugung fast aller Getreidesorten und Fruchtarten, die in anderen Erdtheilen wachsen. Man sieht häufig Weizen, Gerste und Hafer in demselben Thale, wo Orangen, Limonen und Feigen wachsen oder die Weinrebe große Strecken bedeckt. Die Olive gedeiht vortrefflich, Thee ist vielfach angepflanzt worden und die Maulbeerbäume zur Seidenraupenzucht zählt man in verschiedenen Distrikten schon nach Millionen; Tabak zeigt recht gutes Gedeihen, auch Versuche mit Baumwolle sind günstig ausgefallen, Honig wird reichlich erzeugt und die schönsten Gemüse

aller Art sind in den Markthallen das ganze Jahr in reicher Auswahl zu haben. Auf Bergen und in den Ebenen ist Wild aller Art anzutreffen, Seen, Ströme und Bäche enthalten Lachse, Forellen und viele andere gute Fische und die Küsten bieten treffliche Seefische.

Die Zufuhren an Weizen und Mehl aus dem Lande nach San Francisco im 2. Semester 1869 belaufen sich auf 4,782,868 Säcke Weizen à 100 Pfund und 484,289 Säcke Mehl à 50 Pfd. Dagegen wurden in demselben Zeitraum 3,594,934 Säcke Weizen zu 100 Pfd. und 209,000 Fässer Mehl zu 196 Pfd. exportirt.

Die Zu- und Ausfuhren von Hafer, Gerste, Kartoffeln und Bohnen im 2. Semester 1869 stellten sich wie folgt:

	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Bohnen	
Zufuhr	533,169	228,614	400,415	56,590	Säcke à 100 Pfd.
Ausfuhr	274,528	9,124	15,112	5,698	

Von Wolle wurden 1869 nach San Francisco gebracht 16,030,869 Pfund, ausgeführt dagegen wurden 13,087,065 Pfd. Die Zufuhren von Häuten beliefen sich 1869 auf 34,853 Stück, während 109,434 Stück ausgeführt wurden.

Die Produktion von Kalifornia-Wein im Jahre 1869 wird auf 5 Mill. Gallonen geschätzt, gegen 7 Mill. in 1863 und 4 Mill. in 1867. Man nimmt die Zahl der ausgepflanzten Weinreben auf cirka 40 Mill. an, wovon $^3/_5$ tragend sind. Das Klima eignet sich im größeren Theil des Landes besonders gut für den Weinbau und es werden jetzt an manchen Orten die besten Weinsorten gezogen, aus denen gute süße Weine, wie Madeira, Sherry, Burgunder und Teneriffa, sowie auch eine ziemlich gute Sorte Champagner fabricirt werden. Im Sonomadistrikt werden 680 Reben auf den Acker Land gepflanzt, in Los Angelos 1000 Reben, in einigen andern Gegenden noch mehr. Die Produktion von Branntwein schätzt man in diesem Jahr auf 200,000 Gallonen. Andere Früchte, wie Aepfel, Birnen, Kirschen, Orangen, Limonen, Pflaumen, Pfirsiche, Aprikosen, Erdbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, Oliven, Mandeln, Wallnüsse, Kastanien, Citronen, Melonen, werden in den verschiedenen Theilen des Landes mit bestem Erfolge kultivirt.

Schifffahrt und Handel. Im Hafen von San Francisco kamen 1869 3573 Schiffe mit 1,174,157 Tonnen Gehalt (inclusive die Dampfschiffe mit 200,700 T.) an und 3490 Schiffe mit 1,156,121 Tonnen Gehalt gingen ab. Von den wichtigsten Handelsartikeln wurden 1869 exportirt:

Holz . . . . . 4,357,430 lauf. Fuß (fast 4 Mill. nach Südamerika),
Weizen . . . . 5,024,424 Säcke à 100 Pfd. (4¾ Mill. nach England),
Mehl . . . . . 427,497 Fässer à 200 Pfd. (152,193 nach China),
Gerste . . . . . 314,754 Säcke à 100 Pfd. (302,758 nach Newyork und Südamerika),
Hafer . . . . . 26,927 Säcke à 100 Pfd.,
Bohnen . . . . 6126 Säcke à 100 Pfd. (zur Hälfte nach Newyork),
Wolle . . . . . 13,087,065 Pfd. (nach Newyork und Boston),
Häute . . . . . 109,434 Stück (nach Newyork),
Kupfererze . . 2497 Tonnen (meist nach Newyork),
Antimonerze . 69 Tonnen (nach Newyork),
Silbererze . . 622 Tonnen (meist nach England),
Magnesia . . 1541 Tonnen (meist nach England),
Quecksilber . . 24,461 Flaschen (11,600 nach China, 8110 nach Mexiko),
Elfenbein . . . 31,177 Pfd. (11,513 nach Newyork),
Thran . . . . . 244,158 Gall. (nach Newyork),
Walfischbarten 88,598 Pfd. (67,262 nach Newyork).

Der Werth der Ausfuhren (Baarsendungen, Gold und Silber nicht inbegriffen) von San Francisco betrug 1869 20,941,137 Dollars, d. h. um 1,927,119 Doll. weniger als 1868. Dieser Ausfall ist lediglich durch die ungünstigen Zollbestimmungen veranlaßt, welche fremde Waaren zu schnell nach der Einfuhr zur Verzollung zwingen, so daß der Markt immer nur ein sehr beschränktes Sortiment unverzollter Waaren bietet.

Der Werth der Ausfuhren an Weizen, Gerste und Hafer betrug

	Dollars
1862	2,279,588
1864	1,660,449
1866	6,717,825
1867	12,601,452
1869	11,147,335

Was nun speciell die Einwanderung betrifft, so kamen im Lauf des Jahres 1869 seewärts 38,238 Passagiere an, auf demselben Wege gingen fort 13,836 Passagiere, so daß eine Vermehrung um 24,402 Köpfen eintrat. Dazu kommt dann noch der jedenfalls nicht geringe Zuzug von der Landseite her.

Auswanderer von Europa, namentlich wenn sie mit Familie nach Kalifornien gehen, werden sehr günstige Aussichten vorfinden, wenn sie bei der Ankunft ein kleines Kapital zu freier Verfügung in der Hand haben. Für ganz unbemittelte Leute bieten sich jetzt weniger günstige Aussichten, weil durch den vermehrten Zuzug von Chinesen eine billige Arbeitskraft eingeführt wird, die dem europäischen Tagelöhner scharfe Konkurrenz macht. Die Chinesen werden von den weißen Arbeitern Kaliforniens nicht gern gesehen; gegen ihren ruhigen stetigen Fleiß ist

bei ihrer frugalen Lebensweise, die ihnen für billigen Lohn zu arbeiten gestattet, in vielen Beschäftigungen sehr schwer aufzukommen. Während der letzten 3 Jahre kamen im Ganzen 17,477 Chinesen direkt von China an und 13,012 gingen wieder fort, so daß der Zuwachs bis zum Schluß des Jahres 1869 nur 4465 betrug. In Folge des durch Burlingame mit den Vereinigten Staaten abgeschlossenen Vertrages scheint aber die Einwanderung der Chinesen mehr angeregt zu werden und die nun seit 2 Jahren bestehende direkte Dampfschiffverbindung zwischen China, Japan und San Francisco trägt wesentlich zur Vermehrung der Chinesenbevölkerung in Kalifornien und den Nachbarstaaten bei.

Die Bevölkerung San Francisco's schätzt man jetzt auf reichlich 170,000 Menschen, darunter etwa 40,000 Deutsche. Einem noch rapideren Aufschwung geht die Stadt jetzt nach Eröffnung der Pacificbahn entgegen, welche Kalifornien aus einem kommerciell ziemlich isolirten Lande zu einem Handelscentrum gemacht hat. San Francisco ist jetzt nur noch 7 Tage von Newyork und 18—20 Tage von Europa entfernt. Von andern Eisenbahnen, die sich an die große Pacificbahn direkt anschließen, sind in Kalifornien die Western-Pacific von San José über Stockton nach Sacramento, die California-Pacific zwischen Vallejo und Sacramento und die San Francisco- und San Josébahn bereits seit einigen Jahren vollendet und in regelmäßigem Betriebe, während zur Verbindung anderer wichtiger Ortschaften und zur Durchkreuzung der Minendistrikte andere Eisenbahnen im Bau begriffen oder projektirt sind. Ebenso wird für die Verbindung mit Oregon, Washington Territory, Idaho und Montana einerseits, Arizona und Neumexiko andererseits lebhaft gesorgt und in letzterer Richtung ist die San Francisco- und San Joséeisenbahn bereits bis Gilroy als Southern-Pacificbahn verlängert und dem Verkehr übergeben.

Als direkte Fortsetzung der Landlinien darf die Linie der Pacific-Mail-Steamshipkompagnie nach Japan und China gelten. Diese Gesellschaft unterhält den Verkehr monatlich durch 5 Dampfer über Yokohama nach Hongkong mit einer Zweiglinie von Yokohama nach Schanghai. Die Reise zwischen San Francisco und Hongkong dauert jetzt 30 Tage, kann jedoch in 25 Tagen zurückgelegt werden. Chinesische und ostindische Produkte gehen schon vielfach auf diesem neuen Wege nach Chicago, St. Louis und Newyork, namentlich sind sehr ansehnliche Theetransporte und wiederholte Sendungen von Seide von dem Osten Asiens über San Francisco spedirt worden. Dabei erreichten die Waaren ihre Bestimmungen nicht nur schnell, sondern auch in guter Beschaffenheit; der neue Weg bewährte sich besonders gegenüber dem Transport mit Segelschiffen von Hongkong nach Newyork, welcher bei zweimaliger Passirung der Tropen 120 Tage und mehr in Anspruch nimmt und den Waaren, die im dumpfigen Schiffsraum so lange eingeschlossen bleiben müssen, stets mehr oder weniger Nachtheil bringt. Seit Etablirung der Dampferlinie nach Japan und China hat die Ausfuhr von San Francisco dahin, die 1867 schon 4410 Tonnen betrug, im Jahre 1869 sich auf 7609 Tonnen vermehrt.

Der direkte Verkehr mit Deutschland ist nur gering, es langten nur 9 hamburger Schiffe an, deren Ladungen einen Gesammtwerth von 498,041 Dollars repräsentirten. Der Vertrieb deutscher Waaren durch den Markt in San Francisco umfaßt indeß einen ansehnlich höheren Betrag, nur geht der bei weitem größte Theil derselben über Newyork, wo viele Importen in Auktionen und auf anderen Wegen vortheilhaft angekauft werden können. Baumwollene Strumpfwaaren nehmen trotz der in den Vereinigten Staaten aufwachsenden Konkurrenz die erste Stelle unter den Importartikeln ein; Tuche und Kasimire sind von ihrer früheren Bedeutung sehr zurückgekommen; Belgien und Frankreich haben darin einen Vorsprung erlangt, aber auch die Vereinigten Staaten selbst treten thatkräftig in Konkurrenz und sogar Kalifornien liefert aus einheimischer Wolle schon sehr vorzügliche Stoffe, die nur durch nicht ganz genügende Färbung zurückstehen.

Die in Kalifornien wohnenden Deutschen haben einige Industriezweige vorzugsweise zu ihren Beschäftigungen gemacht; darunter stehen Bierbrauerei und Weinbau obenan. In San Francisco allein bestehen 26 deutsche Brauereien, die 1869 zusammen 110,000 Fässer deutsches Bier lieferten, gegenüber 2 englischen oder amerikanischen Brauereien, die 30,000 Fässer Halbale brauten. Auch in andern Orten des Landes bestehen viele deutsche Brauereien. Im Weinbau haben die Deutschen alle Konkurrenz überholt, den Distrikt von Los Angelos im Süden bebauen sie fast ganz allein und haben daselbst unter andern Plätzen den neuen Ort Annaheim gegründet, der sich eines recht guten Gedeihens erfreut und durch sein Produkt schon weit bekannt ist. Dorthin und nach dem

nördlich von San Francisco gelegenen Sonomathal sind Rheinreben importirt. Auch der Handel mit einheimischem Wein ist vorzugsweise in deutschen Händen und ebenso hält eine deutsche Firma die einzige bedeutende Kalifornia-Champagnerfabrik. Der Vertrieb dieser Erzeugnisse geht hauptsächlich ostwärts. Am Getreidebau haben sich die Deutschen erst seit den letzten Jahren mehr betheiligt, früher war derselbe mehr in den Händen von Einwanderern vom Mississippi- und Missourithal her. Neuerdings machen Deutsche Versuche mit Thee-, Cichorien- und Maulbeerbau und Erzeugung von Seidenraupeneiern zur Ausfuhr nach Europa in Konkurrenz gegen Japan. Von Gewerken betreiben Deutsche vorzugsweise Wagenbau, man findet aber auch viele Zimmerleute, Tischler, Schuhmacher, Schmiede, Schneider, Bäcker, neben angesehenen Importgeschäftshäusern bedeutende Großgeschäfte in Manufakturen und Kurzwaaren; auch die Kleinhändler aller Branchen sind vorherrschend Deutsche, besonders in Manufakturen und Spezereiwaaren; ferner finden sich auffallend viele deutsche Apotheker und zahlreiche Aerzte, die sich meistens guter Anerkennung erfreuen. Im Ganzen macht sich das deutsche Element vortheilhaft geltend und ein Gefühl der Zusammengehörigkeit hat auch mehre deutsche Spar- und Leihbanken und Versicherungsgesellschaften entstehen lassen, deren Geschäftslage zufriedenstellend ist. Außerdem blühen in San Francisco mehr als 20 deutsche Vereine, theils für gesellige Zwecke, theils zur Förderung von Musik, Kunst und Wissenschaft oder mit wohlthätigen Absichten. Besonders hervorragend ist die Allgemeine deutsche Unterstützungsgesellschaft, welche ihren Mitgliedern gegen 1 Dollar monatlichen Beitrag freie Verpflegung in Krankheit zusichert, aber auch andere Deutsche unterstützt, hauptsächlich durch Arbeitsnachweis, weniger durch direkte Geldspenden. Die Zahl der Mitglieder war 1869 2237, die Gesammteinnahmen betrugen 27,198 Doll., das Vermögen der Gesellschaft 78,000 Doll.

Daß die Bedeutung und auch die wohlthätige Einwirkung des deutschen Elements auf die Gesammtbevölkerung von dieser anerkannt wird, dafür spricht der Umstand, daß kürzlich von der Staatslegislatur die deutsche Sprache zum Lehrgegenstand in öffentlichen Schulen erklärt worden ist.

Naturwissenschaften.

Nekrolog.

Auerswald, Bernhard, Lehrer an der Rathsfreischule in Leipzig, um die Botanik durch eine Reihe theils populärer, theils besonders deskriptiv-mykologischer Publikationen, sowie durch die Gründung und Leitung eines Tauschvereins verdient, † am 30. Juni in Leipzig.

Bolley, Pompejus, bekannter Chemiker, Direktor des Polytechnikums in Zürich, † daselbst am 3. August. Er war geboren am 7. Mai 1812 in Heidelberg, wurde 1838 Professor der Chemie in Aarau, 1855 Professor der technischen Chemie am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich und 1859 Direktor der Anstalt. Er lieferte zahlreiche Untersuchungen von Farbesubstanzen und galt auf diesem Gebiet als erste Autorität. Sein „Handbuch der chemisch-technischen Untersuchungen" erschien 1865 in 3. Auflage. Sein großes „Handbuch der chemischen Technologie" in 8 Bänden (Braunschweig 1862 ff.) ist noch unvollendet. Er redigirte mit Kronauer die „Schweizerische polytechnische Zeitschrift".

Dellmann, Friedrich, bekannter Physiker, der sich besonders um die Kenntniß von der Elektricität der Atmosphäre verdient gemacht hat, † am 14. Juni 1870 in Kreuznach. Er war geboren 1805 zu Kettwig an der Ruhr und seit langen Jahren Lehrer der Mathematik am Gymnasium zu Kreuznach. Seine zahlreichen Abhandlungen finden sich zum größten Theil in Poggendorffs „Annalen" und Schlömilchs „Zeitschrift".

Totter, P. Vincenz, tüchtiger Botaniker, Senior der Mitglieder des Dominikanerklosters in Wien, geboren 1795 in Steiermark, † in Wien in der Nacht zum 18. Juli.

Astronomie.

Die neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der Astronomie. Die Sonnenoberfläche befindet sich gegenwärtig in demjenigen Stadium, in welchem sehr zahlreiche und große Flecken an derselben auftreten, und zwar befinden wir uns fast in der Epoche des Fleckenmaximums. Dieser Umstand hat die neuesten Untersuchungen der Sonnenoberfläche mittels Fernrohr und Spektroskop sehr begünstigt und so liegen denn abermals eine Reihe von wichtigen neuen Thatsachen und Entdeckungen vor, über welche hier referirt werden soll.

Wiederum ist es der unermüdliche Secchi in Rom, dessen Untersuchungen in erster Linie hier zu berücksichtigen sind. Er findet, daß die Reihe der Sonnenflecken seit der letzten Epoche des Minimums, die in den ersten Tagen des Jahres 1867 Statt gefunden, dieses Mal wie früher in der Nähe der Sonnenpole wiederbegonnen habe. Bisweilen erschien die Sonne wie eine marmorirte Scheibe mit weißen Flecken auf aschfarbenem Grunde. Diese beiden Thatsachen, sagt der römische Astronom, beweisen, daß die Modifikationen der Flecken keine oberflächlichen sind, sondern mit tiefern Veränderungen, die in ihrem Innern vor sich gehen und die wir noch nicht kennen, in Verbindung stehen. Dieses Wiederbeginnen und Herabkommen der Sonnenflecken von den Polen gegen den Aequator hin ist übrigens schon früher von dem deutschen Beobachter Heinrich Weber erkannt und aufmerksam studirt worden*).

Secchi hat die auftretenden großen Flecken benutzt, um die Veränderungen zu studiren, welche das Spektrum in ihrem Innern erfährt, und er ist hierbei zu neuen und wichtigen Resultaten gelangt. Leider hält der römische Astronom noch immer an der, in Deutschland jetzt endlich ganz aufgegebenen Ansicht fest, die Sonnenflecken seien Höhlungen. Diese Wilson-Herschel-Arago'sche Theorie verträgt sich mit der jetzt allgemein adoptirten Lehre Kirchhoffs von der Sonnenkonstitution, wie sich nur überhaupt Gegensätze mit einander vertragen können, und Secchi's eigne Beobachtungen sind stellenweise sehr geeignet, das Unrichtige seiner Meinung von den Sonnenflecken-Höhlen nachzuweisen.

Es ist bereits seit einiger Zeit bekannt, daß im Innern der Flecken, besonders in dem dunkelsten Theile derselben, welchen man den Kern nennt, das Spektrum sein gewöhnliches Aussehen gänzlich verändert. Manche der dunkeln Absorptionsstreifen werden breiter, andere zeigen sich rauchig, einige endlich, die gewöhnlich kaum sichtbar sind, werden äußerst intensiv. Von den hellen Spektrallinien behalten einige ihren Glanz, andere nehmen merklich ab. Sondert man die Streifen nach der Natur der ihnen entsprechenden Stoffe, so findet man, daß diejenigen, welche sich am meisten verbreitern, von dem glühenden Dampfe des Calciums und Eisens herrühren, daß die dem Chrom und Kobalt entsprechenden weniger verändert werden, während diejenigen des Magnesiums sich nur sehr unbedeutend verbreitern. Die dem Natrium entsprechenden Streifen werden an den Rändern rauchig, ebenso eine große Anzahl anderer Linien, die von Stoffen herrühren, welche noch nicht näher bestimmt worden sind. Eine sehr wichtige Thatsache wird durch die Erscheinung konstatirt, daß sehr viele der feinsten Streifen, welche unter gewöhnlichen Umständen kaum sichtbar sind, bis zu dem Grade dunkel werden, daß sie den Metallstreifen vergleichbar sind. An ihren Rändern erscheinen sie jetzt nebelig. Was einzelne glänzende Streifen anbelangt, so werden sie sogar heller, als sie zuvor waren. „Sie liefern", sagt Secchi, „den thatsächlichen Beweis, daß diese Wirkung nicht von einer allgemeinen Absorption, wie man sie bei Verminderung der absoluten Intensität des Lichtes erhalten würde, sondern von einer elektiven und speciellen Auffaugung der Stoffe und Dünste herrührt, welche in der Sonne vorhanden sind. Um solche Wirkungen hervorzubringen, müssen diese Dünste im Hintergrunde der Flecken dichter und kompakter sein und sonach mehr auffaugen, und ebenso müssen sich ihre Streifen verbreitern und schwärzer werden. Die Nebelartigkeit einzelner Streifen deutet darauf hin, daß an ihrer Grenze andere Substanzen vorhanden sind, welche, da sie auf dem übrigen Theile der Scheibe unmerkbar bleiben, sich auf den beträchtlichen Tiefen offenbaren. Dies wird bestätigt durch die Thatsache, daß diese glänzenden Streifen am Rande der Sonnenscheibe sich ungemein glänzend zeigen, so daß man sie theilweise irrthümlich für neue Streifen hielt, und zwar weil sie dann jeder Absorption entgehen, während viele andere, feine, stärker werden."

Die Streifen, welche dem Wasserstoff entsprechen, verhalten sich übrigens ganz anders; statt dunkler zu werden, schwächen sie sich gänzlich ab, verschwinden und werden selbst in helle Linien umgekehrt. Es ist bereits an diesem Orte darauf aufmerksam gemacht worden, daß der Wasserstoff das hauptsächlichste Gas ist, welches die Protuberanzen und rothen Wolken bildet, die man am Rande der Sonnenscheibe zu beobachten Gelegenheit hat. Dieser Thatsache kann man jetzt, nach Secchi's Beobachtungen, die weitere hinzufügen, daß der Wasserstoff ebenfalls in sehr bedeutender Menge in der Umgebung der Flecken und selbst in ihnen vorhanden ist. Besonders reichlich zeigt sich dieses Gas in den glänzenden Brücken, welche zungenartig die dunkeln Flecken durchziehen.

*) Siehe Klein, Handbuch der Himmelsbeschreibung. Braunschweig, Vieweg. 1869, S. 18.

Die feinen Streifen, welche im Innern der Flecken stärker und nebelig werden, bieten in dieser Hinsicht eine große Analogie mit denjenigen dar, welche man an der Sonne beobachten kann, wenn sie tief am Horizont steht und ihr Licht die dichten und dunstigen Schichten unserer Atmosphäre in der Nähe des Horizonts durchschneidet. Secchi hat sich durch diese Betrachtung veranlaßt gefunden, die beiden Arten von Absorptionsstreifen genauer zu untersuchen. Hierbei hat sich denn herausgestellt, daß viele Streifen, welche sich in den Flecken bilden, vollkommen identisch sind mit denjenigen, welche durch unsere Atmosphäre hervorgerufen werden. Es scheint sich zu bestätigen, daß größtentheils in der Nähe der Flecken diejenigen Gase vorhanden sind, welche auch die Absorptionsstreifen der Erdatmosphäre bilden. Leider sind diese Gase indeß noch bei weitem nicht alle bekannt, und zwar aus dem Grunde, weil sich die Chemiker bis jetzt fast ausschließlich und aus nahe liegenden Gründen nur mit den Spektren der elementaren Stoffe beschäftigt haben. Am Himmel selbst scheinen aber sehr häufig gerade die zusammengesetzten Stoffe wirksam aufzutreten. Secchi hat z. B. gefunden, daß die Spektra einer ganzen Anzahl von Sternen ganz denjenigen analog sind, welche der Benzindampf oder eine andere, in Verbrennung befindliche Verbindung von Kohlenwasserstoff liefert. Er glaubt sich hiernach zu dem Schlusse berechtigt, daß Benzindampf in ungeheuren Mengen auf jenen Sternen vorhanden ist, ein Schluß, der allerdings nach dem ganzen bisherigen Verfahren der Spektralanalyse gestattet ist, der aber vielleicht doch in diesem Falle nicht ganz exakt sein dürfte. Die zusammengesetzten Gase haben sehr komplicirte Spektra, welche sich leicht mit der Temperatur ändern und die daher schwieriger auf ihre Elemente zurückzuführen sind, als dies bei einfachen Körpern der Fall ist. Die Analogie kann daher hier sehr leicht zu großen Irrthümern verleiten.

Die zahlreichen Photographien, welche bei Gelegenheit der letzten totalen Sonnenfinsterniß vom 7. August 1869) in Amerika erhalten worden sind, zeigen um den Mondrand einen breiten hellen Schein, den man als ein Bild der Corona angesehen hat. Gould machte hingegen neuerdings darauf aufmerksam, daß wir in diesem Lichtkranze nicht sowohl ein Bild der Corona, als vielmehr der sogenannten Chromosphäre der Sonne vor uns haben. Secchi findet diese Meinung sehr richtig und macht auf einige Photographien aufmerksam, welche bereits bei der Sonnenfinsterniß von 1860 erhalten wurden und auf denen es sowohl die Form des den Mond umgebenden Scheines als auch sein Verhalten zu den Protuberanzen höchst wahrscheinlich macht, daß er in der That hauptsächlich ein Abbild der Chromosphäre sei. Allerdings zeigt sich diese letztere keineswegs direkt in einer auch nur annähernd gleich großen Winkelbreite, allein die Thatsache, daß es Protuberanzen von mindestens 3 Bogenminuten Höhe gibt, scheint dafür zu sprechen. Ueberdies müssen noch Wasserstoffschichten über diesen Protuberanzen existiren, von deren Vorhandensein man sich durch folgende Betrachtung überzeugen kann. Man kann, wie wir wissen, Protuberanzen auf der Sonnenscheibe selbst erkennen, wenn man die Punkte beobachtet, wo die schwarze Wasserstofflinie C schmaler wird. Ein vollständiges Verschwinden und eine Umkehr dieser Linie beobachtet man bloß in den Sonnenflecken, nie aber auf der vollen Sonnenscheibe. Man muß hieraus schließen, daß über den Protuberanzen die helle C-Linie erscheinen würde, wenn nicht eine Schicht vorhanden wäre, welche die hellen Strahlen absorbirte und die helle in eine dunkle Linie umkehrte. Das Ende der hellen Linie, welche die Protuberanzen zeigen, kann übrigens keineswegs die Grenze der Gashülle sein, sondern bezeichnet vielmehr bloß die Grenze, in welcher der Wasserstoff noch eine genügend hohe Temperatur besitzt, um diese Linie überhaupt zu zeigen. Allenthalben, wo die Temperatur geringer ist, also in einer größeren Höhe über der Sonnenoberfläche ändert sich der Effekt, die Strahlen werden absorbirt.

Die Frage, wie hoch die Temperatur sei, bei welcher das Gas aufhört, helle Linien im Spektrum zu zeigen, ist eine höchst wichtige, aber ihre Beantwortung zur Zeit noch keineswegs möglich. Secchi hat nun versucht, wenigstens den Weg anzubahnen, auf dem eine dereinstige Lösung des Problems denkbar ist. Wir wollen seine desfallsigen Versuche am Stickstoff hier verfolgen.

Wenn man eine Röhre, welche aus Theilen von sehr verschiedenem lichten Durchmesser besteht, von sehr engem, kapillarem Durchmesser an, bis zu einem solchen von 12—13 Millimeter mit verdünntem Stickstoff anfüllt und den Funken einer gewöhnlichen Elektrisirmaschine hindurchschlagen läßt, so beobachtet man, wenn der Konduktor mit dem einen und das Kissen mit dem andern Pole der Röhre verbunden wird, in dem kapillaren Theile des letztern ein Spektrum erster Ordnung. Läßt man hingegen einen Funken

auf eine Kugel, die mit dem Pole der Röhre in Verbindung steht, überspringen, so ändert sich das Spektrum mit der Länge des Funkens. Besitzt letzterer eine Länge von 2 Centimetern, so zeigt der eben genannte Theil der Röhre ein grünliches Licht und ein Spektrum zweiter Ordnung, während die übrigen Theile der Röhre ein Spektrum erster Ordnung zeigen. Bei einer gewissen Länge des Funkens kann man sogar gleichzeitig drei Spektren wahrnehmen, ein Spektrum zweiter Ordnung im kapillaren Theile der Röhre, ein Spektrum mit feinen Kanneliruugen in dem breiten Theile derselben und darüber noch ein Spektrum mit breiten Kanneliruugen. Die nämlichen Erscheinungen können mit einer Induktionsspirale wiederholt werden, wenn man die Kette entsprechend verstärkt und eine Leydener Flasche in den Strom einschaltet. Die Röhre zeigt dann gleichzeitig die drei Spektra an den verschiedenen Querschnitten, also auch bei einem und demselben Drucke des Gases, eine Thatsache, welche bis jetzt noch nicht bekannt war. Untersuchungen von Brom und Chlor, welche Secchi ausführte, zeigten ähnliche Erscheinungen, so daß man annehmen kann, daß unter dem nämlichen Drucke bei Gasen verschiedene Spektra auftreten können, falls der Durchmesser des Rohrs verschieden ist. Es kann aber offenbar der Einfluß des Querschnitts in diesem Falle kein anderer sein wie bei den Metalldrähten, wo die Temperatur dem Quadrate des Querschnitts proportional ist. Wenn man daher die Temperatur kennt, bei welcher eins der Spektra entsteht, so kann man aus dem Querschnitt diejenige berechnen, wobei die andern Spektra entstehen. Diese Temperaturen sind aber nicht für alle Gase die gleichen. Denn es zeigen sich z. B. in einer Röhre, die Stickstoff mit Wasserdampf enthält, gleichzeitig die Wasserstofflinien neben einem Spektrum erster Ordnung des Stickstoffs.

Weitere Untersuchungen Secchi's haben nun ergeben, daß es für eine bestimmte Dichte des Wasserstoffs eine Grenztemperatur gibt, bei welcher die drei hellen Linien dieses Gases verlöschen. Wie hoch diese Temperatur ist, weiß man zur Zeit noch keineswegs, aber es ist sicher, daß sie sehr hoch sein muß. Wir können indeß die gewonnenen Resultate immerhin auf die Sonne anwenden, wobei sich einige interessante Schlüsse ziehen lassen.

Die Steigerung der Temperatur gibt dem Wasserstoff die Fähigkeit, in seinem Spektrum breitere Linien zu zeigen. Dem entsprechend zeigen die Spektrallinien der Protuberanzen am Rande der Sonnenscheibe die größte Breite und nehmen mit wachsender Entfernung von diesem Rande an Breite ab, bis sie in eine feine Spitze endigen. Hier ist also offenbar die Temperatur viel geringer. Jenseits dieser Spitze existirt sicherlich auch noch Wasserstoff, aber seine Temperatur ist nicht mehr hoch genug, um sich bei Anwendung der spektralanalytischen Untersuchung irgend zu verrathen.

Der Wasserstoff in der Kugel der Geißlerschen Röhre am positiven Pole zeigte Secchi eine etwa in der Mitte zwischen C und F des Sonnenspektrums liegende hübsche Linie, die, so viel es scheint, mit derjenigen zusammenfällt, welche Young bei der letzten Sonnenfinsterniß im Spektrum der Corona wahrgenommen hat. Man hielt sie anfangs für eine Eisenlinie, aber Secchi, der sie in sehr reinen Geißlerschen Röhren gesehen hat, glaubt, daß auch sie dem Wasserstoff angehöre, sich aber nur bei einer niedrigern Temperatur desselben zeige.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß in der Sonne andere Gase neben dem Wasserstoff nicht sichtbar sind, weil sie zu ihrem Leuchtendwerden eine höhere Temperatur nothwendig haben, als die äußersten Schichten der Sonne besitzen. Die Temperatur, welche die hellen Wasserstofflinien erscheinen läßt, ist z. B. nicht hoch genug, um die Linien des Stickstoffs zu entwickeln. Es ist aber, nach Secchi's Erfahrungen, nicht möglich, in der Sonne eine andere Art von Licht zu unterscheiden, als das der Spektra zweiter Ordnung, indem die Linien der ersten Ordnung zu schwach sind.

Was die dem Sonnensystem angehörigen Körper betrifft, so sind verschiedene neue Entdeckungen zu berichten. Zu der großen Schaar kleiner Planeten wurde ein neuer am 19. April 1870 von Borelli in Marseille aufgefunden, er ist der 110. der Reihe zwischen Mars und Jupiter und hat den Namen Lydia erhalten. Ich theile die Bahnelemente desselben gleichzeitig mit den Bahnelementen derjenigen kleinen Planeten in nachstehender Tabelle mit, für welche neue Berechnungen dieser Art ausgeführt worden sind. Sämmtliche kleine Planeten haben jetzt außer der Nummer ihrer Reihenfolge auch einen Namen erhalten, während noch vor einem Jahre für verschiedene Planeten eigne Benennungen fehlten. Wir führen hier folgende an: (89) Julie, (93) Minerva, (94) Aurora, (99) Dike, (103) Hera, (104) Clymene, (105) Artemis, (106) Dione, (108) Hekuba (109) Felicitas, (110) Lydia.

Name des Planeten:	(43)	(88)	(108)	(110)
Logarithmus der halben großen Axe	0,3430866	0,4420151	0,5083366	0,429938
Excentricitätswinkel	9° 39′ 47,0″	9° 27′ 38,1″	5° 54′ 0,3″	4° 38′ 15,0″
Neigung der Bahn	3 27 46,1	5 14 34,2	4 22 35,6	5 59 11,9
Länge des Perihels	277 37 53,2	308 43 16,7	182 43 7,3	300 17 16,5
= des aufsteigenden Knotens	264 35 40,4	277 45 52,6	352 15 56,7	57 9 58,6
mittlere tägliche Bewegung	1084″,8676	770″,87485	613″,0580	803″,712
Epoche	1870 April 1,0	1870 Januar 0	1869 April 4,5	1870 April 22,5
Berechner	A. Prey.	B. Deike.	L. Schulhof.	F. Tietjen.

Von neuen Kometen ist seit dem letzten Berichte in diesen Blättern nur einer aufgefunden worden. Am 29. Mai entdeckte Herr Kollegienrath Winnecke in Karlsruhe im Sternbilde der Fische einen teleskopischen Kometen von 3′ Durchmesser und ziemlicher Helligkeit. Die Bahnelemente desselben sind nach H. Oppenheim:

Durchg. d. d. Perihel 1870 Juli 13,9419 mittl. Zeit v. Berlin	
Länge des Perihels	303° 26′ 26″
= = aufsteigenden Knotens	141 32 13
Neigung der Bahn	58 4 53
Logarithmus der Periheldistanz	0,00305
Bewegung: retrograd.	

Von Entdeckungen über die physische Natur der planetarischen Weltkörper unsers Sonnensystems ist nicht viel zu bemerken. Browning, durch verschiedene frühere Beobachtungen bekannt, hat sich in der jüngsten Zeit viel mit dem Planeten Jupiter beschäftigt. Er ist zu dem Resultate gekommen, daß dieser Planet in der letzten Zeit sehr beträchtliche Veränderungen erlitten habe; insbesondere sollen die Streifen desselben, die früher grau waren, gegenwärtig tiefgelb sein und galvanisch niedergeschlagenem Golde gleichen. Browning glaubt, daß auf dem Jupiter eine enorme physische Umwälzung vor sich gegangen sei. Nach seiner Ansicht umgibt den Planeten eine dichte, wolkige Hülle, während der feste Kern beträchtlich kleiner ist als die Scheibe, welche uns der Planet darbietet. In dieser wolkigen Hülle entstehen die Streifen und Flecken der Jupiterskugel. Diese Ansicht, welche von dem Referenten schon seit Jahren vertreten wurde, wird unterstützt durch die Resultate der Spektralanalyse, indem gewisse dunkle Linien im Spektrum des Jupiter dem Sonnenspektrum fehlen und daher mit Recht der Absorption in der wolkigen Umhüllung des Jupiter zugeschrieben werden dürfen. Allein Browning geht weiter in seinen Annahmen. Nach seiner Meinung ist der Planet Jupiter zum Theile noch selbstleuchtend. „Wenn man annimmt", sagt der Beobachter, „daß Jupiter in irgend einer merklichen Weise selbstleuchtend ist, so können jene Linien von gewissen Elementen herrühren, die in der Sonne fehlen oder doch ihr Vorhandensein bis jetzt nicht durch Absorptionslinien bemerklich gemacht haben. Wenn sich diese Elemente in einem Zustande der Verbrennung befinden, so würden die dunklen Linien durch einen Theil des Lichtes entstehen, das sie aussenden, welches aber in der Atmosphäre des Planeten von ihren eigenen Dämpfen absorbirt wird." Leider vergißt Herr Browning ganz, daß dem Astronomen ein sehr einfaches Mittel zu Gebote steht, die Meinung, ob Jupiter selbstleuchtend ist oder nicht, zu prüfen, und daß dieses Mittel schon längst angewandt worden ist und ergeben hat, daß Jupiter allerdings kein eignes Licht aussendet. Dieses Prüfungsmittel besteht in der Beobachtung der Trabantenschatten, wenn dieselben über die Jupitersscheibe hinwegziehen. Diese Schatten erscheinen dann von solcher Schwärze, daß man keinen Augenblick im Zweifel sein kann, Jupiter sende nicht die geringste Spur von eignem Lichte aus.

In ähnlicher abwehrender Weise muß man sich gegenüber dem von Flammarion der Pariser Akademie in ihrer Sitzung vom 11. April vorgelegten „Gesetze der Planetenrotation" verhalten. Dieser französische Gelehrte stellt eine Reihe von Thesen auf, wonach sich die Umdrehungszeiten der Planeten theoretisch ableiten lassen. Auf ihre einfachste Gestalt zurückgeführt, sagen diese Sätze nichts Anderes, als daß die Quadrate der Umdrehungszeiten der Planeten ihren Dichtigkeiten proportional sein sollen. Es müßte also der Werth für die Dichtigkeit eines Planeten dividirt durch den Zahlenwerth für das Quadrat seiner Rotationsdauer, für alle Planeten eine konstante Größe sein. Daß dies durchaus nicht der Fall ist, zeigt die folgende kleine Tafel, welche dieses Zahlenverhältniß für die einzelnen Planeten enthält, wenn dasselbe für die Erde gleich 1 gesetzt wird:

Merkur	1,37	Mars	0,67,
Venus	0,95	Jupiter	1,41,
Erde	1,00	Saturn	0,63.

Man sieht, diese Zahlen weichen beträchtlich von einander ab. Flammarion selbst hat zwar

für einzelne Planeten Werthe berechnet, die mit den beobachteten Umdrehungszeiten nahe übereinkommen; dies ist ihm jedoch nur durch einige kleine Freiheiten gelungen, welche er sich gegenüber den Werthen für die mittleren Dichten der Planeten herausgenommen hat. Sicherer begründet erscheinen die Relationen, welche Fritz unlängst für die Umdrehungszeiten der Planeten mitgetheilt hat, doch kann an diesem Orte nicht näher darauf eingegangen werden.

Ueber den Ursprung der Meteorite hat Stanislaus Meunier, der bis jetzt bereits eine Anzahl dieser merkwürdigen Himmelskörper chemisch untersuchte, seine Ansichten veröffentlicht. Hiernach sollen die Meteorite die Reste eines Himmelskörpers sein, der in einer frühern Epoche der Erde um diese oder vielleicht auch um den Mond gravitirte. Im Laufe der Zeit wurde er seiner Eigenwärme beraubt und erreichte unter dem Einflusse der immensen Kälte des Weltraumes wegen seines geringen Volums schon bald jenes Stadium (dem sich der Mond bereits nähert), nämlich der Zerspaltung in unzählige Trümmer und des gänzlichen Auseinanderfallens. Hierbei ordneten sich die Fragmente in Ringe, und zwar, wie Herr Meunier ganz genau weiß, der Art nach ihrer specifischen Schwere, daß sich die Eisenmassen in die nächste Nähe der Erde begaben und zuerst auf diese herabfielen, dann kamen die Steinmeteorite an die Reihe — und dieses planetarische Steinzeitalter dauert momentan noch an — und schließlich werden die specifisch leichtesten Trümmer als Meteorite herabkommen, die Tuffe und Bimssteine aus den Vulkanen des untergegangenen Meteortrabanten. Herr Meunier meint, man habe vielleicht sogar eine Art Recht, zu behaupten, daß gegenwärtig eine neue Art von Steinen zu uns zu kommen beginne; denn vor dem Falle von 1803 habe man noch keine kohlenstoffhaltigen Meteore gekannt und jetzt habe man bereits vier derselben gefunden. Man kann hinzusetzen, daß man vor dem Jahre 1867 auch noch keine wasserstoffhaltigen Meteorite kannte. Uebrigens richtet sich die Theorie des Herrn Meunier durch sich selbst. Die Physiker und Astronomen werden mit Erstaunen vernehmen, daß im Jahre 1870 in Paris die neue Entdeckung gemacht wurde, Weltkörper zerfielen in Folge der Kälte des Himmelsraumes! Indessen hat die Wissenschaft in den letzten Jahren in Frankreich so großen Rückschritt gemacht, daß man sich in Deutschland füglich kaum mehr wundert, wenn von dort eine neue Absurdität in die Welt geschleudert wird.

Was den Fixsternhimmel anbelangt, so liegen hierüber verschiedene Arbeiten vor, welche eine recht erfreuliche Thätigkeit auf diesem Gebiete bekunden.

Den Helligkeitsverhältnissen der Fixsterne, denen man früher nur geringe Aufmerksamkeit widmete, schenkt man gegenwärtig, hauptsächlich veranlaßt durch die Erfindung eines genauen und bequem zu handhabenden Photometers (von Zöllner), größeres Interesse. So hat Rosén neuerdings eine interessante Arbeit unternommen, um mittels des Zöllnerschen Astrophotometers aus einer Anzahl von Sternen der 5. bis 10. Größenklasse den photometrischen Koëfficienten abzuleiten, der das Helligkeitsverhältniß der Sterne zweier aufeinanderfolgenden Größenklassen ausdrückt. Denselben Gegenstand haben früher Herschel, Steinheil, Seidel und Zöllner behandelt; auch Referent hat sich einige Jahre hindurch damit beschäftigt, ohne jedoch zu definitiven Resultaten zu gelangen. Die Untersuchungen von Rosén sind die zahlreichsten. Nennt man β den Logarithmus des Helligkeitsverhältnisses zweier aufeinander folgenden Größenklassen, so findet Rosén aus seinen über 110 Sterne sich erstreckenden Bestimmungen folgende Werthe von β für die einzelnen Größenklassen:

Sterngröße.	β
5. bis 6.	0,388,
6. = 7.	0,388,
7. = 8.	0,363,
8. = 9.	0,379.

Die Sterngrößen wurden hierbei so angenommen, wie sie die Bonner Durchmusterung ergibt, und die nahe Uebereinstimmung der Werthe von β zeigt, daß die Angaben der Bonner Größenklassen sehr nahe in dem richtigen Helligkeitsverhältnisse zu einander stehen.

Die Besprechung von photometrischen Untersuchungen führt uns hinüber zu den veränderlichen Sternen, und finden wir hier eine ausgezeichnete neue und umfangreiche Arbeit des Altmeisters auf diesem Gebiete, Argelander in Bonn. Die Beobachtungen datiren hauptsächlich aus den Jahren 1841 bis 1848, und 1851 bis 1859, und erstrecken sich hauptsächlich auf diejenigen Veränderlichen, deren Helligkeitselemente Argelander im III. Bande des „Kosmos", S. 243, zusammengestellt hat.

Der Untersuchungen von Huggins über die Wärme der Fixsterne ist in diesen Blättern seiner Zeit gedacht worden. Seitdem hat Stone auf der Sternwarte zu Greenwich die

Wärmemenge, welche uns Arktur und Wega zusenden, mittels eines Thermomultiplikators untersucht und die Resultate seiner Arbeit am 13. Januar der Royal Society vorgelegt. Hiernach ist die Wärmemenge, welche uns Arktur zusendet, weit beträchtlicher als diejenige der Wega. Man kann die erstere bei einer Höhe des Sternes von 25° über dem Horizonte etwa derjenigen gleichsetzen, welche ein mit siedendem Wasser angefülltes Leslie'scher Würfel von 3 Zoll Seite in 400 Yards Entfernung erregt. Die Wärme von Wega in der Leyer würde etwa derjenigen gleich zu stellen sein, welche derselbe Würfel in 600 Yards Entfernung hervorbringt; sie ist also bloß $^4/_9$ von derjenigen des Arktur. Dieser letztere Stern ist roth, während das Licht der Wega weiß ist, und Stone glaubt, daß die wärmenden Strahlen des Spektrums (diejenigen gegen das rothe Ende hin) in der Atmosphäre der Wega stärker absorbirt werden als auf dem Arktur.

Neue Untersuchungen über die Eigenbewegungen der Fixsterne hat Proctor angestellt, indem er diese Bewegungen je nach ihrer Größe und Richtung auf Sternkarten eintrug. Der britische Gelehrte ist hierdurch zu der Ansicht geleitet worden, daß in unserm Fixsternsystem Gruppenbewegungen Statt finden. „Mädler", sagt er, „wurde darauf geführt, die Sterne in der Reihe der Plejaden zu untersuchen, und gründete auf diese Untersuchungen seine Hypothese, daß der Stern Alcyone in den Plejaden der gemeinsame Bewegungsmittelpunkt des ganzen Fixsternhimmels sei. In der That ist aber die Bewegung der Sterne im Stier nur ein einzelner unter einer sehr großen Anzahl von Fällen und dazu noch nicht einmal der auffallendste. In den Zwillingen und im Krebs findet man eine noch weit auffallendere und nach Südost gerichtete Bewegung, während die Sterne im Stier südwestlich ziehen. Eine deutliche Bewegung der Sterne im Löwen ist nach dem Krebs gerichtet. Stone hat neuerdings nachgewiesen, daß wir im Durchschnitt den Fixsternen eine größere Eigenbewegung beilegen müssen, als unserer Sonne zukommt. Man kann es sonach nur in hohem Grade bedeutsam finden, daß auf einem großen Gebiete des Himmels eine Gemeinschaft der Bewegung Statt findet, wie ich sie beschrieben habe. Während man in den oben angeführten Beispielen Sternbewegungen antrifft, die durchschnittlich in der Richtung erfolgen, in welcher sich unsere Sonne durch den Weltraum fort bewegt, findet man in andern Theilen des Himmels wiederum Bewegungen, die dieser Richtung entgegengesetzt sind. Die sieben hellen Sterne im großen Bären bieten hierfür ein merkwürdiges Beispiel. Es bewegen sich nämlich die Sterne β, γ, δ, ε, ζ sämmtlich in der Richtung nach dem Punkte hin, von welchem alle Bewegungen, die von der Eigenbewegung der Sonne im Raume herrühren, abgeleitet werden können. Man kann kaum eine vernünftigere Erklärung dieser eigenthümlichen Gemeinsamkeit finden, als die Annahme, daß diese Sterne in der That ein System bilden. In ähnlicher Weise scheinen die Sterne α, β, γ des Widders ein einziges System zu bilden. Ich muß schließlich noch bemerken, daß es mir beim Aufzeichnen der Eigenbewegungen der Fixsterne auffiel, wie der Sternhaufen χ im Perseus sehr nahe in den Durchschnittspunkt der Milchstraße mit dem großen Kreise fällt, welchen man den Aequator der Sonnenbewegung nennen kann, d. h. mit demjenigen Kreise, der das Ziel der Sonnenbewegung zum Pole hat. Dieser Umstand scheint nun darauf hinzudeuten, daß jene merkwürdigen Sternhaufen eher als die Plejaden den Mittelpunkt des Fixsternsystems bilden, wenn überhaupt ein solcher allgemeiner Mittelpunkt anzunehmen ist. Schon die Anzahl der Sterne in dem Haufen des Perseus, wo für jeden Stern in den Plejaden Hunderte von Sternen vorhanden sind, scheint mehr für erstern als Bewegungscentrum zu sprechen. Doch wäre ich eher geneigt, den Sternhaufen im Perseus nur als den Mittelpunkt bloß eines Theiles der Fixsternwelt zu betrachten." —

Einige merkwürdige Versuche über die Bewegung der Erde und der Sonne durch den die Himmelsräume erfüllenden Aether hat Professor Klinkerfues in Göttingen angestellt. Wir wollen mit dem Göttinger Astronomen die dem Versuch zum Grund liegenden Betrachtungen in einer speciellen und einfachen Form anstellen. Denken wir uns, der Strahl einer sehr hellen Lampe werde durch das Spaltfernrohr eines Spektralapparates in der Richtung von Süd nach Nord, dann durch ein analysirendes Prisma à vision directe hindurch geleitet, darauf unter rechtem Winkel abwechselnd nach West und nach Ost gespiegelt und zwei entsprechenden Beobachtungsfernrohren zugeführt. So weit die uns bekannte Bewegung der Erde um die Sonne in Betracht kommt, ist die Bewegung der Lampe wie des ganzen Apparates im Mittag sehr nahe nach einem im Westen stehenden Sterne gerichtet, um Mitternacht wird derselbe Punkt der Sphäre im Osten stehen; die

Bewegung der Lampe ist also zu der ursprünglichen, vor der Spiegelung Statt findenden Richtung des Strahles senkrecht. Bringt man durch Verbrennen in der Flamme das Natriumspektrum hervor, so wird dieses mit seiner gewöhnlichen, einer ruhenden Lampe entsprechenden Wellenlänge auftreten. An diesem Verhalten wird durch die nun folgende Spiegelung des Strahles Nichts geändert, da offenbar Farbe und Wellenlänge dieselben bleiben. Schiebt man aber nun um Mittag in den nach West abgelenkten Strahl eine zwischen planparallelen Gläsern eingeschlossene Säule von Bromdämpfen ein, so wird das Absorptionsspektrum des Brom seine gewöhnliche Lage nicht mehr behaupten können. Denn die vor dem Strahl her fliehende Bewegung des Brom wird die Anzahl der Wellen einer Farbe, welche in gegebener Zeit durch ein Molekül des Brom gehen, vermindern; es wird also die Absorption auf kleinere, und zwar solche Wellenlängen übergehen, welche erst unter dem Einflusse der Erdbewegung die gewöhnlichen Wellenlängen der Absorptionsstreifen des Brom annehmen. Die zwischen der D-Linie und dem Violett gelegenen Streifen des Bromspektrums entfernen sich also hier von dem Natriumspektrum; die Statt habende Verschiebung kann mit dem Mikrometer des Beobachtungsfernrohres leicht und scharf gemessen werden. Wird darauf gleich der Strahl der Lampe nach Ost geleitet und die Bromsäule eingeschoben, so läuft dieselbe mit der Erdbewegung dem Strahl entgegen und die Absorption geht auf größere Wellenlängen über. Das Bromspektrum nähert sich auf dieser Seite dem Flammenspektrum des Natrium. Um Mitternacht, wo die Erdbewegung nach dem östlichen Theile des Himmels gerichtet ist, vertauschen die beiden Beobachtungsfernrohre ihre Rollen; an dem von West nach Ost zielenden zeigt sich nun eine Verminderung des Abstandes des Brom- vom Natriumspektrum, an dem von Ost nach West zielenden eine Vergrößerung. Die Summe dieser Verschiebungen um Mittag und Mitternacht, ihrer absoluten Größe nach genommen, würde im Maximum 0,0004 der Wellenlänge der eingestellten Bromlinien entsprechen. Wenn die Beobachtungsfernrohre bei horizontaler Axe nicht ganz in die Richtung der Erdbewegung fallen, und der den Apparat umgebende Aether dieser Bewegung zum Theile folgt, so wird ein geringerer Betrag erwartet werden müssen. Die Beobachtungen, welche Professor Klinkerfues zwischen dem 25. März und 3. Mai d. J. jeden Tag gegen Mittag und Mitternacht in einem gegen das Eindringen von Tageslicht sorgfältig geschützten Raume angestellt hat, haben nun in der That eine Verschiebung des Bromspektrums gegen das Natriumspektrum, und zwar an beiden Beobachtungsfernrohren in dem oben erwarteten Sinne ergeben. Die Wellenlänge des Streifens wurde aber nicht um 0,0004, sondern bloß um $^1/_{12600}$ ihrer Größe geändert. Wie dieser Minderbetrag zu erklären ist, muß vorläufig dahin gestellt werden. Klinkerfues glaubt nicht, daß die Ursache desselben in einer bedeutenden Bewegung der Sonne im Aether, welche zu dieser Jahreszeit die Bewegung der Erde um die Sonne so weit kompensirt haben könnte, sondern vielmehr darin sehen zu müssen, daß die Voraussetzung ruhenden Aethers nicht ganz erfüllt ist. Der Direktor der Sternwarte zu Göttingen findet es nicht allzu überraschend, in geringer Höhe über dem Fußboden den Aether noch zum größern Theile die Erde begleiten zu sehen; ja er bemerkt, daß man sogar auch darauf vorbereitet sein dürfe, daß die Höhe über dem Meere dabei eine Rolle spiele. —

Von hervorragenden astronomischen Schriften müssen zum Schlusse noch zwei kurz erwähnt werden, von denen die eine mehr für den Fachgelehrten, die andere für das größere Publikum bestimmt ist. Ich meine Oppolzers „Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und Planeten" (Leipzig, Engelmann), sowie Mädlers „Reden und Abhandlungen über Gegenstände der Himmelskunde" (Berlin, Oppenheimer). Das erstgenannte Werk ist eine Zusammenstellung der Vorlesungen über theoretische Astronomie, welche sein Verfasser an der Wiener Universität gehalten hat. Es soll jedoch nicht bloß den angehenden astronomischen Rechner in die langwierigen und schwierigen Operationen einführen, welche auf dem Gebiete der planetarischen Bahnbestimmungen auftreten, sondern es soll auch gleichzeitig als Hand- und Nachschlagebuch für den erfahrenen Astronomen dienen. Der bis jetzt erschienene erste Band dieses wichtigen Werkes enthält die Vorschriften zur genäherten Bestimmung der Bahnen aus den ersten Beobachtungen, wobei außer den älteren Methoden von Olbers und Gauß auch dem Verfasser eigenthümliche Formeln entwickelt werden, die unter Umständen beträchtliche Vortheile darbieten. In dem zweiten Bande gedenkt der Verfasser die Vorschriften zur Verbesserung der genäherten Elemente und der Ermittelung des Einflusses der Störungen auf die Bewegung der Himmelskörper zu entwickeln.

Das neue Werk von Mädler ist eine Zusammenstellung von kleineren Abhandlungen, Reden u. dergl., die zum Theil in verschiedenen Zeitschriften früher schon erschienen sind. Der gelehrte Verfasser hat aber nicht verfehlt, allenthalben auch die neueren Forschungen zu berücksichtigen und zum Theil in Gestalt von Anmerkungen nachzutragen. Das Buch liest sich, wie alle Schriften des Verfassers, sehr gut, und vor allen Dingen lernt der Leser. Nur kann Referent den speciellen Widerlegungen, welche der Verfasser einer großen Anzahl von Dilettanten widmet, die sich berufen fühlten, die Fachastronomenzu korrigiren, nicht recht beistimmen. Solche Leute sind eben einer Widerlegung nicht werth. K.

Physiologie und Medicin.

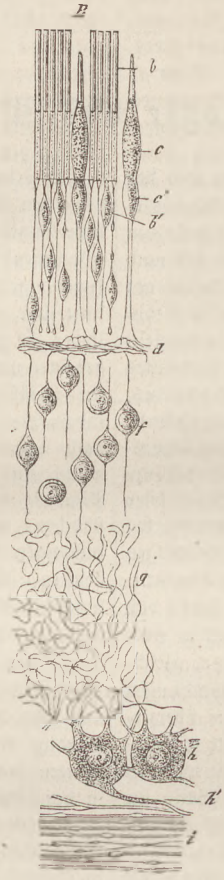
Die Sinnesorgane der Menschen und der Thiere. II. Schon tief unten in der Entwickelungsreihe der Thiere tritt das Auge auf, um mit steigender Höhe der Organisation sich nach verschiedenen Richtungen hin zu vervollkommnen; ein Nervenfaden, der in ein krystallhelles Stäbchen ausläuft und von einem Häufchen dunkeln (meist braunen, violetten oder rothen) Pigmentes umgeben ist, erscheint als seine primitivste Ausbildung und gleichzeitig als der Ausgangspunkt, auf welchen seine sämmtlichen höheren Gestaltungen zurückzuführen sind. In niederen Würmern, Krustenthieren und Polypen wird nur diese Stufe erreicht, in den höheren Ordnungen, wo gesteigertes Bedürfniß größere Anforderungen stellt, vervielfältigen sich dann diese stäbchenartigen Nervenendigungen, und zwar so stark, daß sie nicht selten in einem einzigen Insekten- oder Wirbelthierauge zu Tausenden auftreten, gleichzeitig gehen sie verschiedenartige Verbindungen mit Theilen der sie umgebenden oder überziehenden Haut ein und erlangen dadurch Einrichtungen, welche sie in ihrer Funktion verstärken und schützen. Es werden auf diese Weise im Kreis der gesammten Thierwelt einige Kombinationen erzielt, welche, jede in ihrer Art, außerordentlich kunstreiche und wirksame Organe dieses wichtigsten Sinnes darstellen und entschieden zu dem Bewundernswerthesten zu rechnen sind, was die Natur in dieser Richtung geleistet hat; es sind dies vorzüglich die Augen der höheren Insekten, Weichthiere und Wirbelthiere, welche wir kurz nach den meist neuerdings über sie gewonnenen Anschauungen skizziren wollen.

Das Insektenauge ist ein Apparat, der schon im äußern Anblick sich als vielfach zusammengesetzt erweist und bei näherer Betrachtung als ein Aggregat unzähliger Stäbchen erkannt wird, die ohne Schwierigkeiten als Endstücke des Sehnerven erkannt werden, da sie kontinuirlich in denselben übergehen; sie strahlen fächerartig von dem Punkte aus, in dem sie mit dem Nerven zusammenhängen, und bilden dadurch am öftesten kugelig gewölbte, den Seiten des Kopfes unmittelbar oder auf Stielen eingefügte Organe. Ueber sie geht die Körperhaut hinweg, welche gehärtet und durchsichtig ist und in so viel Facetten zerfällt, als Sehstäbchen vorhanden sind; indem diese Facetten theils nach innen, theils nach außen oder auch nach beiden Seiten gewölbt sind, bilden sie linsenartige Vorsätze. Pigment verschiedener Art umgibt die Sehstäbchen, welche, wie Schultze's neuere Untersuchungen beweisen, eine komplicirte Struktur besitzen, indem sie nicht allein in einen starken lichtbrechenden, nach außen gelegenen Krystallstab und eine schwächer lichtbrechende, hintere Abtheilung, den eigentlichen Sehstab zerfallen, sondern auch in der Zusammensetzung des letzteren aus übereinander liegenden Plättchen eine merkwürdige Analogie mit den empfindenden Elementen des menschlichen Auges aufweisen und in der Zertheilung des gegen den Krystallstab zu gelegenen Endes in fünf Fasern, sowie im Vorhandensein von lichtbrechenden Medien, die in Gestalt kalkiger Kugeln zwischen dem Vorderende der Krystallstäbe und der Innenseite der Facetten auftreten, und Anderes ganz eigenthümliche Modifikationen des normalen Verhaltens, welche einstweilen noch nicht zu deuten sind, zu Wege bringen.

Die Sehwerkzeuge der Weichthiere erreichen, obwohl schon in Schnecken und Muscheln mit zusammengesetzter Stäbchenschicht und lichtbrechender Linse versehen, ihre vollkommenste Ausprägung in den Cephalopoden, d. h. den Sepien- oder Tintenfischartigen. Das Auge liegt hier in einer Knorpelkapsel, durch deren Boden der

Sehnerv in verschiedenen Bündeln hereintritt, indem er sich in eine dichte Schicht von Sehstäbchen auflöst und mit dieser den Hintergrund der Kapselhöhlung auskleidet; eine wässerige Flüssigkeit erfüllt den übrigen Raum dieser, während die in der Richtung der Augenaxe verlängerte Linse ihre vordere Oeffnung schließt und die äußere Umhüllung des gesammten Organes an der Vorderseite zu einer Art durchsichtiger Hornhaut umgewandelt ist. Die Schicht der Sehstäbchen läßt deutlich ihren Zusammenhang mit dem Sehnerven erkennen, indem sie von Zellen ausgeht, deren Fasern in die Nervenfibrillen übergehen; Hense, der neuerlich eingehende Untersuchungen über Weichthieraugen veröffentlicht hat, wies für diese Schicht einen sehr komplicirten Bau nach; er unterscheidet in ihr nicht weniger als sieben differente Abschnitte und stellt interessante Einzelheiten über die feinere Struktur ans Licht.

Als drittes in der Reihe hochentwickelter Sehorgane erscheint das Auge der Wirbelthiere und des Menschen; in seiner Darstellung werden wir uns an die Form halten, in der es beim Menschen auftritt, da sie es ist, auf welche sich die ergebnißreichen Forschungen neuerer Mikroskopiker, wie H. Müllers, M. Schultze's, Krause's u. A., sowie die theoretische Deutung von deren Resultaten vorwiegend bezieht. — Wir haben auch hier eine Schicht von stäbchenförmigen Körpern als empfindenden Theil des Organes und vor sie gelagert einen optischen Apparat, der der durchsichtigen Hornhaut, der Linse, der wässerigen Flüssigkeit — alles Organe, die wir soeben theils in Mollusken, theils in Insekten kennen gelernt — nicht entbehrt, aber in durchaus eigenthümlicher Weise zusammengesetzt ist. Umhüllt von einer sehnigen Schale, welche an ihrem Vordertheil durchsichtig ist und das Weiße des Auges sowie die Hornhaut bildet, finden sich zwei Kammern, die getrennt werden durch die das Innere dieser Schale auskleidende Gefäßhaut, die in ihrem vorderen Abschnitt Iris oder Regenbogenhaut heißt, sowie durch die Linse; es entsteht so eine zwischen der Vorderwand der Linse und der Hinterwand der Hornhaut liegende und eine von der Hinterwand der ersteren und dem ganzen übrigen Theil der Wand der Augenkapsel umschlossene Augenkammer; in jener findet sich eine wässerige Feuchtigkeit, in dieser eine weichgallertige Masse, die als Glaskörper bezeichnet wird, so daß die durchsichtige Hornhaut, die Feuchtigkeit der vorderen Kammer, die Linse und endlich der Glaskörper der hinteren Kammer einen viertheiligen, lichtbrechenden Apparat bilden, hinter welchem erst die Stäbchenschicht folgt, die durch Ausbreitung des Sehnerven gebildet und als Netzhaut (retina) bezeichnet wird. Sie repräsentirt eine ganz ähnliche Endigung des Sehnerven, wie wir sie oben in den niederen und höheren Thieren sahen, und ist der empfindende Theil des ganzen Apparates und auf sie concentriren sich die Untersuchungen, deren Resultate wir hier zusammenstellen wollen.



Schematische Darstellung der Retina.

Im menschlichen Auge ist die Netzhaut normal so zusammengesetzt, wie nebenstehende Figur angibt; man bemerkt hier bei b, dem nach außen und vorn gewandten Theil, die eigenthümlichen Endorgane, welche theils Stäbchen, theils flaschenförmige Zapfen darstellen und nach hinten in spindelförmig angeschwollene Fasern übergehen, die sich in Nervenzellen fortsetzen und so die Verbindung mit den vom Gehirn herkommenden Fasern des Sehnerven bewerkstelligen; einen Zusammenhang des letzteren mit den Endstücken der Netzhaut ist bei dem unendlichen Gewirr von Fädchen und Fasern, welches jeder Untersuchung große Schwierigkeiten entgegenstellt, bis jetzt nicht direkt nachzuweisen gewesen, besteht aber hier sicherlich in ganz ebenso entschiedener Weise, wie wir ihn in den bis jetzt betrachteten, einfacheren Verhältnissen konstatiren konnten.

Wie die Abbildung zeigt, ist der Formunterschied der Stäbchen und Zapfen äußerlich ein bedeutender, denn während jene länger

und von gleichartiger Dicke sind, erscheinen diese kürzer und flaschenförmig angeschwollen, aber es bestehen dennoch gewisse wesentliche Uebereinstimmungen, welche beide als ursprünglich verwandte Gebilde erkennen lassen, so vorzüglich ihre Zusammensetzung aus einem stark lichtbrechenden, leicht der Quere nach in zahlreiche Plättchen zerfallenden Außen- und einem homogenen, opaken Innenglied, die Einlagerung linsenförmiger oder kugeliger lichtbrechender Körper in denjenigen Theil des Innenglieds, der an das Außenglied anstößt, u. a. Auch in der Verbreitung tritt eine innere Verwandtschaft beider zu Tage, da sie einander offenbar zu ersetzen vermögen, ohne daß die Funktion des Auges dadurch sehr erheblich modificirt wird; in Haien, Rochen und Ganoïden, also den im schöpfungsgeschichtlichen Sinn älteren Wirbelthieren fehlen die Zapfen, während dieselben im Auge der Reptilien sehr oft die Stäbchen an Zahl weit überwiegen und oft ausschließlich die gesammte Netzhaut zusammensetzen; man hat auch behauptet, daß sie den nächtlich und unterirdisch lebenden Thieren abgehen, doch sind die Resultate über diese Verhältnisse noch nicht übereinstimmend. Im menschlichen Auge, sowie in dem einiger höheren Wirbelthiere, ist die Vertheilung beider Arten von Endorganen nicht im ganzen Bereich der Netzhaut gleichförmig; die Zapfen stehen gewöhnlich so, daß je einer von ihnen von einer Reihe Stäbchen umgeben ist, und ihre Zahl bleibt weit hinter der der letzteren zurück, aber in einer Vertiefung, die von der Stelle des Sehnervencintritts nach der Schläfe zu liegt, sind Zapfen die ausschließlichen Bestandtheile der empfindenden Schicht und sind gleichzeitig erheblich dünner und sehr viel länger geworden; es ist dies der sogenannte gelbe Fleck, in welchem dergestalt auf gleichem Flächenraum eine größere Menge percipirender Elemente vereinigt ist, als auf jeder anderen Stelle der Netzhaut, was durch den Umstand, daß dieselben mit ihren äußeren Enden konvergiren, noch verstärkt wird.

Von den Schlüssen, welche auf diese Thatsachen gegründet wurden, sind besonders die von Interesse, welche sich auf die feinere Struktur der Stäbchen und Zapfen stützen. Wir sehen, daß die stark lichtbrechenden Außenglieder jeweils aus zahlreichen Plättchen zusammengesetzt sind; Zenker faßt diese Struktur als Mittel zur Umwandelung der fortschreitenden Lichtwellen in stehende Schwingungen auf; es würde diese bewirken, daß die einzelnen Farben verschiedene Stellen des Organs erregen, daß also eine Farbenzerlegung im Sinne der Young-Helmholtzschen Theorie — diese nimmt aus guten Gründen an, daß wenigstens dreierlei verschiedene farbenpercipirende Organe in der Netzhaut vorkommen müssen, nämlich für Roth, Grün, Blau — stattfinde; da zwar nicht die Dicke dieser Stäbchenplatten, wohl aber ihre Brechungsindices verschieden sind, so entbehrt diese Hypothese nicht der Wahrscheinlichkeit. Der gelbe Fleck, wo die Zapfen am dichtesten stehen, ist die Stelle, an der das Farbenunterscheidungsvermögen des Menschen am schärfsten entwickelt ist; da nun außerdem die Zapfen längsgestreift sind und in eine dicke Faser übergehen, die aus einem Bündel feinster Axencylinder besteht, was gleichfalls im Sinne der genannten Farbenperceptionstheorie zu deuten ist, so hält man sie für die wesentlich farbenpercipirenden Elemente, während man den Stäbchen bloß quantitatives Lichtunterscheidungsvermögen zuspricht. — Bei den Vögeln findet sich eine Einrichtung, welche auf die Art und Weise, wie diese Farben percipiren, einiges Licht wirft; es tragen nämlich die hier in einfache Fasern übergehenden Zapfen an der Grenze des Außengliedes je eine Kugel, die bei den einen roth, bei andern gelb, bei den dritten farblos ist; es ist nun denkbar, daß die ersteren nur rothes, die zweiten nur gelbes, die letzten nur weißes Licht zu den empfindenden Elementen gelangen lassen, so daß hier durch Verschiedenheit der Zapfen das Gleiche erreicht würde, von dem man im Menschen annimmt, daß es entweder durch die Plättchenstruktur oder die Faserstruktur der einzelnen Zapfen bewirkt werde.

Wir kommen endlich zum Gehörorgan, das in der Reihe der niederen Thiere kaum weniger verbreitet ist als die Werkzeuge des Gesichtssinnes, und das in der der höheren konstant vorkommt und eine Entwickelung erreicht, welche gänzlich aus dem Rahmen dessen heraustritt, was in allen Nichtwirbelthieren geleistet war. In den letzteren treffen wir stets ein Bläschen, dessen Innenwand mit steifen oder wimpernden Haaren bekleidet ist und das neben einer indifferenten Flüssigkeit ein einziges oder zahlreichere Steinchen umschließt, die als Gehörsteine (Otolithen) bezeichnet werden; in Medusen, niederen und höheren Mollusken, Würmern und Gliederthieren kehrt dieses Organ wieder und findet sich nicht weniger im Ohre aller Wirbelthiere und des Menschen, wo es als „Vorhof" mit „Labyrinthwasser" und „Gehörsand" auftritt und wo M. Schultze in seiner Innenwand das Analogon

jener Haare in Gestalt fein zugespitzter Borsten nachzuweisen vermochte. Aber in den letztgenannten Thieren gesellen sich ihm Entwickelungen feinerer Art, welche in den Fischen und Amphibien nur erst in Rudimenten auftreten, um im Menschen ein für die feinsten Tonabstufungen empfindliches Gehörorgan zu Stande zu bringen. Wie dem Auge ein optischer, so ist dem Ohre hier ein akustischer Apparat vorgelagert, und die Schallwellen, die dieser empfängt, treffen an drei Punkten: in den Ampullen mit ihren haarförmigen Nervenendigungen, dem Vorhof mit seinen den Nervenenden genau anliegenden Gehörsteinen, endlich der Schnecke mit dem wunderbar komplicirten Tastenwerk ihres Corti'schen Organes auf empfindende Organe. Es sind diese Theile des inneren Ohres schon früher in diesen Blättern (Bd. II, S. 488) Gegenstand eingehender Darstellung gewesen und verweisen wir daher den Leser auf diese Relation, da gerade auf diesem Gebiete die neuere Mikroskopik zwar zahlreiche interessante Einzelheiten, aber keine Thatsache von durchgreifender Bedeutung hervorzubringen vermocht hat. F. Ratzel.

Aethylidenchlorid, ein neues Anästheticum. Dr. Liebreich, welchem wir schon das in seinen Wirkungen vorzügliche schlafmachende Mittel, das Chloralhydrat verdanken, hat im Verfolg seiner Studien in dem Aethylidenchlorid ein neues Anästheticum entdeckt. Dieser Körper bildet eine farblose Flüssigkeit von angenehmem, an Chloroform erinnernden Geruch, siedet bei 62° C. und wird als Nebenprodukt bei der Chloralbereitung erhalten. Bei den ersten Versuchen wurden Thiere anästhesirt. Nach einem kurzen Stadium der Erregung, das in einzelnen Fällen sogar ausblieb, fielen die Thiere bald anästhetisch um und kamen rasch und leicht nach dem Aussetzen des Mittels wieder zu sich. Ueble Nachwirkungen, wie Trägheit und Erbrechen, wurden nicht beobachtet.

Gegenüber dem Chloroform zeigt das Aethylidenchlorid ein wesentlich abweichendes Verhalten. Wenn bei ersterem nach den bekannten Erscheinungen der Einwirkung desselben auf die großen Ganglien des Gehirns, dann auf das Rückenmark, endlich solche auf das Herz und zugleich auf die Athmung eintraten, so fand sich bei starker Wirkung des Aethylidenchlorids zuletzt ein Stadium, in dem die Respiration aussetzte, während das Herz weiter funktionirte. Aus diesem Zustand hat Liebreich durch Einleitung der künstlichen Athmung die Versuchsthiere schnell wieder zum Bewußtsein gebracht.

Die Versuche an Menschen ergaben, daß nach einem meist sehr kurzen Erregungsstadium vollkommene Anästhesie eintrat, wobei stets die Pupille erweitert war. Die Patienten kamen schnell und leicht wieder zu sich, und nur in einem unter 12 Fällen fand Erbrechen Statt, nachdem der Kranke sich erholt hatte. Sonst traten überhaupt keinerlei Nachwirkungen ein. — Nach diesen Erfahrungen empfiehlt Liebreich das Aethylidenchlorid für die praktische Anwendung, und er glaubt, daß es namentlich bei kleineren Operationen vor dem Stickstoffoxydul entschiedenen Vorzug verdiene, weil es das Leben weniger bedrohe, keine üblen Nachwirkungen hinterlasse und die Kranken sich sehr schnell nach dem Aussetzen des Mittels erholen.

Der Zahnarzt Sauer in Berlin, welcher das Aethylidenchlorid zuerst in der zahnärztlichen Praxis angewandt hat, berichtet in der „Deutschen Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde" über sehr günstige Erfolge. Puls und Athmung blieben bis zu Ende der Operation ziemlich regelmäßig fortbestehen, während bei der Stickstoffoxydulathmung kurz vor Beginn der Anästhesien kräftige und tiefe Respirationen eintraten. Die Athmung des neuen Mittels geschah ohne jede Respirationsstörung, wie solche namentlich bei Chloroform sich zeigt. Es scheint dasselbe die Vorzüge des Chloroforms mit denen des Stickstoffoxyduls zu vereinigen. Die Anwendung ist ungemein einfach, denn die Flüssigkeit kann einfach auf ein vor die Nase zu haltendes Tuch gegossen werden. Nach verhältnißmäßig kurzem Einathmen trat mehr oder weniger hochgradige Anästhesie ein, die jedenfalls länger anhielt als nach Anwendung von Stickstoffoxydul. Das Erwachen war leicht und nur selten trat Erbrechen ein.

Richardson hat Methyläther in Aethyläther gelöst als Anästheticum angewandt. Die Patienten kamen stets sehr schnell wieder zu sich, nie entstanden Krämpfe, Zuckungen oder Asphyxie, nie trat Brechreiz oder Erbrechen auf. In allen Fällen stellte sich ein Zustand von partieller Bewußtlosigkeit ein, welcher sich dadurch äußerte, daß die Patienten alles thun konnten, was man ihnen gebot, und sich später auf alles erinnerten, was man mit ihnen vorgenommen, während sie nicht die mindesten Schmerzen empfanden. Der Methyläther ruft nach Holländer keine Erregung jener Nervencentren hervor, die das Gefäßsystem versorgen, daher fehlen auch die Krämpfe,

die Kontraktionen der Blutgefäße und jene Syncope, die durch tödtliche Kontraktion des Herzens entsteht. Betäubt man Thiere mit dem Methyläther so lange, bis endlich Tod erfolgt, so findet man stets, daß derselbe durch Paralyse der organischen Nervencentren hervorgerufen wird. Der Lähmung gingen stets konvulsivische Bewegungen voraus, wie man sie bei lethalem Ausgange nach Hämorrhagien findet, der in Folge mangelnden Sauerstoffs in den Blutgefäßen der Muskeln eintritt.

Der Methyläther verdient entschieden den Vorzug vor Stickstoffoxydul und Chloroform, aber es scheint, daß er dem Aethylidenchlorid nachsteht. Die vergleichenden Versuche Sauers veranlaßten diesen, von der Anwendung des Methyläthers ganz abzusehen und nur noch das Aethylidenchlorid anzuwenden.

Fußschweiß. Professor Knop empfahl vor einiger Zeit in der „Badischen Gewerbezeitung" die Anwendung von Gerbsäure gegen Fußschweiß. Von anderer Seite aber wurde vor diesem Mittel gewarnt, weil die Unterdrückung des Fußschweißes durch äußerliche Mittel oft sehr schädliche Folgen habe. Dem gegenüber wird nun in der „Badischen Gewerbezeitung" die Empfehlung der Gerbsäure vollständig aufrecht erhalten. Von einer Unterdrückung der Ausdünstung der Füße sei keine Rede, diese Ausdünstung erfolge durch die gegerbte Haut mindestens ebenso gut wie durch die ungegerbte. Günstige Erfahrungen wurden von mehren Seiten mitgetheilt, nirgends wurde eine nachtheilige Wirkung auf das übrige Körperbehagen empfunden. Im vorigen Sommer wurde das Mittel beim 1. badischen Leibgrenadier-Regiment versuchsweise in Anwendung gebracht, und der Oberstabsarzt Hoffmann erstattete an das großherzogliche Kriegsministerium über den Erfolg Bericht. Danach ist die Gerbsäure ein unstreitig wirksames Mittel zur Beschränkung des Fußschweißes. Die Anwendung veranlaßt wohl meistens ein leichtes Brennen in der Haut, übt aber keinerlei nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit aus. In der Wäsche erzeugt die Gerbsäure aber fast unvertilgbare Flecken, ohne nicht ihre Dauerhaftigkeit merklich zu beeinträchtigen. Die Soldaten wendeten das Mittel sehr willig an, weil der Erfolg ein rascher und sicherer ist. — Das erwähnte Brennen dürfte wohl durch zu reichliches Einstreuen der Gerbsäure verursacht sein. Die von der Gerbsäure fleckig gewordene Wäsche muß für sich allein gewaschen werden, damit der Farbstoff nicht auf anderes Zeug übertragen wird.

Uebertragbarkeit der Tuberkulose. Im Anschluß an frühere Mittheilungen über diesen Gegenstand geben wir heute die neuesten Resultate der von Klebs in Bern angestellten Versuche (Virchows „Archiv"), welche von eminenter praktischer Wichtigkeit sind. Das Tuberkelgift ist in Wasser löslich; durch Eindampfen verliert das Wasserextrakt seine Wirksamkeit, wogegen der frische alkoholische Niederschlag die inficirende Substanz enthält. Wird derselbe in die Bauchhöhle von Meerschweinchen injicirt, so bleibt das Peritonäum an der Injektionsstelle von Miliarknoten frei, dagegen schwellen die Mesenterialdrüsen zu großen käsigen Massen an, von denen auf dem Wege des Lymph- und Blutstromes die weitere Verbreitung der Miliarknoten erfolgt. Das Tuberkelgift wirkt demnach in dieser Form erst nach seiner Resorption nicht unmittelbar an der Injektionsstelle, wie bei der Impfung fester Tuberkelmassen; es häuft sich dagegen in größerer Masse in den Lymphdrüsen an und bringt daselbst Formen hervor, welche von den skrophulösen Veränderungen der menschlichen Lymphdrüsen nicht zu unterscheiden sind. Die Uebertragbarkeit der Tuberkulose des Rindes durch Fütterung von Rindern mit den krankhaften Massen gilt auch für andere Thiere und für menschliche Tuberkulose.

Die Tuberkulose des Rindviehs ist identisch mit der Perlsucht oder die Neubildungen bei letzterer stellen nur eine besondere Entwickelung des Tuberkels dar, welcher mit dem sogenannten fibrösen Tuberkel des Menschen in allen Stücken übereinstimmt und sich von der gewöhnlichen miliaren Form nur durch die Entwickelung reichlicher Bindegewebsmassen unterscheidet.

Die Perlsucht (fibröse Tuberkulose) des Rindviehs verdankt ihre Entstehung demselben Gift wie die menschliche Tuberkulose. Fütterungen und Impfungen mit den Perlmassen ergaben bei dem Meerschweinchen dieselben Resultate wie solche mit von Menschen stammender Tuberkelmasse, und anderseits erzeugt Impfung mit menschlicher Tuberkelsubstanz beim Rinde charakteristische Perlknoten. Ein kräftiges Kalb von 4 Wochen wurde durch Injektion von zerriebener, in Wasser aufgeschwemmter menschlicher Tuberkelsubstanz in die Bauchhöhle inficirt. Nach einem Vierteljahr wurde dasselbe getödtet und es fand sich über das ganze große Netz und einen Theil des Magens zerstreut eine große

Menge gestielter, central verkalkter Knoten, welche histologisch alle Charaktere der Perlknoten darboten; außerdem graue Miliarknoten in den Lymphdrüsen der Mesenterien und der vorderen Bauchwand, spärliche auch in der Leber; die Milz trug nur an ihrer Oberfläche einzelne flach vorragende graue Knoten. Die Nieren, Lungen, Geschlechtsapparate und die Schleimhäute des Darms waren frei. Die Beschränkung dieser Neubildung auf die Nachbarschaft der Injektionsstelle beweist wohl am deutlichsten die Abhängigkeit ihrer Entstehung von der letzteren.

Die sonach wohl kaum zu bezweifelnde Uebertragbarkeit der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen fordert zu einer genaueren Ueberwachung der perl- und tuberkelkranken Thiere auf. Weitere Untersuchungen sollen sich namentlich auf die wichtige Frage beziehen, ob auch die Milch dieser kranken Rinder den Infektionsstoff enthält.

Volkswirthschaft.

Der Krieg und die wirthschaftlichen Verträge. Die französische Regierung hat den Handelsvertrag mit dem Zollverein, welchen sie selbst im Jahre 1860 suchte und anbot, außer Kraft gesetzt, ohne es nur der Mühe werth zu halten, den Mitkontrahenten oder das Publikum davon in Kenntniß zu setzen. In Folge dessen sind deutsche Fabrikanten und französische Händler, für deren Rechnung Waaren unterwegs waren, welche nun ein höherer Zoll betrifft, in unverschuldete und nicht zu vermeidende Verluste gerathen. Dieses Verfahren schmeckt eben nicht nach der „Höhe der Civilisation", paßt aber völlig zu der Wiedereinführung des offiziellen Seeraubs in das praktische Völkerrecht, deren Frankreich sich schuldig gemacht hat, nachdem sowohl Preußen und Oesterreich 1864, wie Preußen, Oesterreich und Italien 1866 der Wegnahme schwimmenden Privateigenthums durch ihre Kriegsschiffe ausdrücklich entsagt hatten. Es illustrirt überdies den Grad von Hingebung an die Freihandelsidee, die bei Napoleon III. und dessen Trabanten zu finden ist. Man weiß, daß der Neffe sich auf diesen geistigen Fortschritt über des Onkels berüchtigte Kontinentalsperre hinaus besonders viel zu Gute that. Aber seine freihändlerische Ueberzeugung hat die erste ernste Probe, der sie sich ausgesetzt sah, nicht bestanden: er läßt seine Minister unter dem Eindruck handeln, als seien niedrige Zölle lediglich ein Zugeständniß für das Land, welchem gegenüber man sie erhebt, nicht zugleich und vor allem eine Wohlthat für das eigne Land, und ruft zur Krönung dieses plumpen Farbenwechsels ein Haupt der schutzzöllnerischen Partei, Jules Brame, in das neue Ministerium, dessen Aufgabe ist, Paris mit Gewalt ruhig zu erhalten.

Da die Wiedereinführung des alten hohen Generalzolltarifs auf der deutschen Grenze ohne amtliche Bekanntmachung erfolgt ist, so erfuhr man in Deutschland zuerst durch Geschäftsbriefe davon. Fabrikanten, die den früher genossenen höheren Zollschutz noch nicht verschmerzt haben, bestürmten sofort direkt oder durch Vermittlung von Handelskammern das Ministerium in Berlin, einen starken Gegenschlag zu führen, d. h. den Handelsvertrag mit Frankreich diesseits ebenfalls aufzuheben. Sie bedachten wohl nicht, daß die Erfüllung dieses Verlangens formell ebenso unmöglich wie politisch und handelspolitisch unrathsam wäre. Formell erscheint die preußische Regierung gänzlich unbefugt, einen Vertrag außer Kraft zu setzen, den alle Regierungen und Landtage des Zollvereins genehmigt haben, dessen Zollsätze außerdem als integrirende Bestandtheile in den allgemeinen deutschen Zolltarif übergegangen, ja zum Theil seitdem schon wieder abgeändert, nämlich aufs neue ermäßigt worden sind. Hieran zu ändern sind formell nur der Bundesrath des Zollvereins und das Zollparlament berechtigt; materiell aber wäre an eine separate Retorsionsmaßregel der angesonnenen Art gegen Frankreich nicht zu denken, weil Deutschland mit dem Differenzialzollsystem principiell und definitiv gebrochen hat, d. h. an allen Grenzen und für Waaren jeglichen Ursprungs dieselben Sätze gelten läßt; politisch endlich steht ihr die in Frankreich fehlende, in Deutschland jedoch hinlänglich herrschende Ueberzeugung entgegen, daß man sich mit solchen Streichen mehr selbst verwundet als den Feind, und daß es der Gipfel der Verkehrtheit wäre, die vorübergehende Erscheinung des Krieges die Richtschnur abgeben zu lassen für Verhältnisse, die nur mit dem friedlichen Ver-

kehr der Völker, nicht mit ihrer zeitweiligen Entzweiung zu thun haben.

Die in der Hauptstadt anwesenden preußischen Minister haben ihrer Mehrzahl nach indessen doch nicht geglaubt, den Schlag der französischen Regierung gegen die deutsch-französische Geschäftswelt ganz ohne Empfangsbescheinigung in ähnlichem Stil lassen zu dürfen. Sie haben daher erklärt, vorläufig keine Gesuche französischer Buchhändler um Schutz gegen Nachdruck annehmen zu wollen, und haben den Zoll auf französischen Wein von $2^2/_3$ auf 4 Thaler hinaufgesetzt. Selbst in dieser begrenzten Gestalt ist der Schritt des Finanzministers, den die Mehrzahl der übrigen anwesenden Minister gebilligt haben muß, schwerlich zu rechtfertigen und aufrecht zu erhalten. In seinem ersten Theil trifft er zwar nur Franzosen, aber schwerlich Mitschuldige der Regierung an der Entzündung des Krieges. Was andererseits hat Deutschland davon? Im letzteren Theil aber schädigt die ergriffene Maßregel gradezu deutsche Interessen, und wahrscheinlich in höherem Grade als französische Interessen, französische Regierungsinteressen aber jedenfalls gar nicht. Wo anders her als aus den zollfreien Kellern der Hansestädte werden in dieser Zeit französische Weine viel nach Deutschland kommen? Der hanseatische Importeur aber hat sie bezogen in der Rechnung auf einen Zoll von $2^2/_3$, nicht von 4 Thalern, und muß sie nun in einer Zeit, wo sein Geschäft ohnehin fast gänzlich stockt, entweder zinsenfressend liegen lassen oder höher als berechnet verzollen. Er vornehmlich büßt also dafür, daß Frankreich kein loyaler Feind ist. Kann das mit Gerechtigkeit und Vernunft bestehen?

Dagegen, daß der Krieg im allgemeinen die Verträge aufhebt, läßt sich nichts einwenden. Aber keineswegs hebt er sie von selbst auf, noch muß er es nothwendig in allen Fällen bei dem heutigen vielverschlungenen Verkehr der Völker unter einander. Gegen die specifisch politischen Verträge und Rechtstitel richtet sich allerdings die Schärfe der kämpfenden Waffen direkt; sie cessiren mit dem Moment der Kriegserklärung, erst der Friedensschluß stellt sie in entsprechend veränderter Gestalt wieder her. Aber weshalb der Krieg Handelsverträge, Münzverträge, Verbrecher-Auslieferungs-Verträge u. dgl. von selbst oder in nothwendiger Konsequenz aufheben soll, ist nicht abzusehen. Sie können füglich fortbestehen vorbehaltlich ihrer Modificirung beim Friedensschluß, wenn nicht ganz besondere triftige Gründe einen der Kriegführenden bestimmen, von seiner Freiheit des Rücktritts im Kriegsfalle schon vorher Gebrauch zu machen. Je mehr heutzutage die Wahrheit anerkannt wird, daß solche Verträge beiden Theilen nützen, falls sie nur halbwegs umsichtig abgeschlossen sind, nicht dem einen Theil auf Kosten des anderen, desto weniger sollten wahrhaft civilisirte Nationen zugeben, daß der Ausbruch eines Kriegs sie ohne weiteres verschlinge. Pflegen sie auch während des Krieges geringe praktische Bedeutung zu haben, so doch nach der Wiederherstellung des Friedens, wo sie sämmtlich neu abzuschließen nur Zeit und unnütze Arbeit erheischt.

Eine andere Seite der Wirkung des Kriegs auf die Verträge lernt die neutrale Schweiz gegenwärtig kennen. Sie steht mit Frankreich, Italien und Belgien bekanntlich im Münzverband, der die größeren Münzen, insbesondere die Goldstücke frei und gleich durch alle vier Länder cirkuliren läßt. Im Frieden höchst vortheilhaft und angenehm, hat dieses Verhältniß doch seine Schattenseite, die sich jetzt im deutsch-französischen Kriege zu schwerem Nachtheil der Schweiz enthüllt. Sie besitzt nämlich kein Institut gleich der Bank von Frankreich, das viele Millionen Francs in Goldmünzen ansammelte und vorräthig hielte. Die Bank von Frankreich aber, die schon seit Jahren über eine Milliarde Francs in Gold und Silber in ihren Kellern aufgestapelt hält, vielleicht zum Theil ebenfalls auf Veranlassung des kriegbrütenden Kaisers, gibt nun seit dem Beginn der dermaligen Verwicklung schlechterdings kein Gold mehr aus den Fingern, indem sie präsentirte Noten zuerst mit den Fünffrancsstücken der zu solchen Zwecken festgehaltenen accessorischen Silberwährung einlöste und nachdem der gesammelte bedeutende Vorrath von diesen auf die Neige gegangen war, Zwangsumlauf für ihre Noten erhielt. Es ist nämlich ein offenes Geheimniß in Paris, daß die Regierung, sobald in ihrem Schatze Ebbe eintritt, den Goldvorrath der Bank so unbedenklich sich aneignen wird, als wäre sie im Besitz der sämmtlichen Aktien. Diesem eventuellen Kriegszweck zu Gefallen müssen die Schweizer es ertragen, daß ihnen von dem übermächtigen Pariser Geldinstitut das Gold entzogen und vorenthalten wird, dessen sie für ihre täglichen Geschäfte bedürfen. Eine ernstliche Krisis ist bei ihnen demzufolge ausgebrochen, der sie sich nur durch außerordentliche Maßregeln, wie eidgenössische Banknoten u. s. f., entziehen zu können fürchten. Das ist die Schattenseite von Verträgen mit einem unverantwortlich mißregierten Lande!

A. Lammers.

Handel und Verkehr.

Die Börse und der Krieg. Die ruhige Entwicklung der Dinge ist durch den wüsten Lärm der Waffen gestört. Die zwei größten Nationen Europa's sind im Begriffe, sich in wüthendem Kampfe gegenseitig zu zerfleischen und ihrem Wohlstand theils durch Zerstörung, theils durch Unterbrechung der schaffenden Arbeit Wunden zu schlagen, deren Heilung Jahrzehnte erfordern wird. Es ist nicht unsere Sache, über die Entstehung des beklagenswerthen Ereignisses zu reflektiren. Wir haben nur die Wirkung desselben in wirthschaftlicher und finanzieller Beziehung zu betrachten. Wohl nie sind die schroffsten Gegensätze, tiefster Friede und vertrauensvollste Zuversicht und schrecklicher Krieg und grenzenlose Besorgniß vor der nächsten Zukunft so nahe bei einander gelegen. Gewaltig war daher auch der eingetretene Rückschlag von den in übergroßem Vertrauen auf schwindelnde Höhe getriebenen Kursen zu Verzweiflungskursen, die aus dem Bestreben der Fondsbesitzer, sich Geld zu machen, und der Spekulanten, um jeden Preis ihre Engagements los zu werden, hervorgingen. Um die Haltung der Börsen vor und nach der politischen Katastrophe zu erklären, muß man sich die gänzliche Veränderung der Situation, die vollständige Umkehr des Verhältnisses zwischen Angebot und Nachfrage nach Effekten vergegenwärtigen.

Im friedlichen Fortgang der Dinge ist die normale Tendenz aller wirthschaftlichen und finanziellen Verhältnisse und Institutionen auf eine stete Verbesserung und Werthsteigerung gerichtet, was einestheils den inneren Grund hat, daß der naturgemäße Fortschritt sich in der Ertragserhöhung der wirthschaftlichen Subjekte geltend macht, andrerseits den äußeren Grund, daß die Werthobjekte eine stets wechselnde Zahl von Abnehmern finden, die durch die Konkurrenz in der Nachfrage den Preis steigern. Alle Beziehungen werden dabei im Frieden erleichtert durch gegenseitiges Vertrauen, das der Hauptfaktor alles wirthschaftlichen Fortschritts ist. Die Geldcirkulation ist in Folge dessen eine rasche und ununterbrochene. Jedermann sucht seine verfügbaren Mittel sofort wieder fruchtbringend zu machen und man hält nicht mehr zurück, als was zur Bestreitung der nächstliegenden Anforderungen nöthig ist, weil man für spätere auf den Eingang seiner Ausstände rechnet. Gelder sammeln sich in den Kassen der Banken und Bankiers als Depositen, um dort ihrer späteren endgültigen Verwendung zu warten. Bei dem im Allgemeinen, d. h. wenn nicht besondere Gründe dagegen vorliegen, berechtigten Glauben, daß jeder seinen Verpflichtungen nachkommen werde, ist es dem Einzelnen möglich, Verbindlichkeiten einzugehen, welche seine wirklich verfügbaren Mittel übersteigen und deren Erfüllbarkeit in der Hauptsache von der Fortdauer günstiger Konjunkturen abhängt. Dies ist sowohl im Waaren- wie im Börsengeschäft der Fall. Auf diese Weise wird der Unternehmungsgeist angeregt und bringt Projekte zu Stande, wofür die Mittel erst später beschafft werden sollen. Banken und Bankiers, die zunächst als Darleiher der erforderlichen Fonds für wirthschaftliche und finanzielle Unternehmungen in Betracht kommen, sind im Hinblick auf ihre reichlichen Kassenbestände nicht zurückhaltend, ihre Geldkräfte zur Verfügung zu stellen, um die Ausführung von Plänen, die ihnen Erfolg versprechend erscheinen, zu ermöglichen. Daher die vielen neuen Emissionen von Börseneffekten, von denen bei weitem die meisten nicht sofort untergebracht werden, auf deren allmähligen Absatz vielmehr bloß gerechnet wird. Daher die großartigen Engagements der Spekulanten, die Werthpapiere kaufen, die sie nicht bezahlen können, weil sie in guten Zeiten genug Leute finden, Bankiers und Kapitalisten, welche die Effekten in Prolongation oder in Kost nehmen, d. h. gegen mäßige Zinsvergütung das zum Kauf von Papieren erforderliche Geld gegen Annahme derselben als Pfand vorschießen. Solche Käufe von Effekten mit geliehenem Geld sind oft sehr verlockend und vortheilhaft, wenn der Zinsfuß, z. B. wie in den letzteren Jahren, meist 2—3 % steht, und man sich Werthe anschaffen kann, die den zwei- bis dreifachen Ertrag abwerfen und außerdem noch die Aussicht bieten, daß beim Steigen des Kurses ein erklecklicher Nutzen gemacht werden kann. Nichts schöner und einfacher als ein solches Geschäft. Alles dies ist aber nur möglich bei ungestörtem Vertrauen in die Lage des Augenblicks und niedrigem Zinsfuß oder Geldüberfluß. Dieser ist auch der Hauptgrund der Hausse an der Börse. Ist Geld leicht und billig zu haben, so können

Kurse von Bank- und Industrie-Papieren, die nach ihrem Nominalkapital ein ansehnliches Erträgniß geliefert haben und noch weiter versprechen, hoch über ihren Paristand getrieben werden und eine Grenze der Steigerung liegt erst da, wo ihr seitheriges Erträgniß auf den Kursstand berechnet sich dem marktgängigen Zinsfuß annähert. Dies Alles geht gut, so lange der friedliche Gang der Dinge nicht unterbrochen wird, und die Erneuerung und Verlängerung der Vorschüsse hat so lange keine Schwierigkeit.

Ganz anders wird aber die Sache, wenn der Geldstand sich plötzlich durch irgend einen Zwischenfall knapper gestaltet, und wenn durch eine staatliche oder wirthschaftliche Umwälzung die Besitz- und Werthverhältnisse in Frage gestellt werden. Jeder hält die ihm eingehenden Summen zurück, um die Mittel zur Erfüllung der ihm obliegenden Verpflichtungen bereit zu haben, außerdem sucht er sich noch so viel Geld wie möglich flüssig und sofort verfügbar zu machen, d. h. er zieht Außenstände und Guthaben ein. Dies macht sich sofort fühlbar in den Kassen der Banken und Bankiers und dieselben müssen daher auch auf rascheste Einziehung aller ihrer Mittel Bedacht nehmen. Von Prolongationen und Vorschüssen auf Effekten kann bei ihnen nicht mehr die Rede sein, im Gegentheil werden die gemachten Darlehen alle so rasch wie möglich zurückgefordert, und da es in den meisten Fällen den Schuldnern nicht möglich ist zu zahlen, so werden ihre reportirten, d. h. mit geliehenem Gelde gekauften oder deponirten Effekten zwangsweise verkauft. Verkaufen will überhaupt Alles, theils aus Angst, theils aus Noth, theils aus Spekulation. Käufer sind dagegen bei der ersten Bestürzung keine da, weil nur wenige die Mittel haben und diese aus der Katastrophe möglichst großen Vortheil ziehen wollen und daher warten, um die Kurse recht tief fallen zu lassen.

Aus diesen allgemeinen Bemerkungen läßt sich ungefähr eine Erklärung der Ereignisse an den Börsen seit der zweiten Woche des Juli schöpfen. Das plötzliche Auftauchen der Thronkandidatur des Prinzen von Hohenzollern und die impertinente Aufblähung der Angelegenheit durch den Herzog von Gramont im Gesetzgebenden Körper vom 6. Juli zu einem Kriegsfall überraschten die Börse in ihrem schönsten Treiben, da Niemand an die Möglichkeit der Störung des europäischen Friedens geglaubt hatte. Die Woche verging zwischen Furcht und Hoffnung; in der nächsten erhellte noch einmal auf die Nachricht von der Verzichtleistung des Prinzen auf die Thronkandidatur ein trügerischer Strahl die Gemüther, die sich sofort dem Glauben hingaben, daß, nachdem dem Eigensinn Frankreichs Genüge geschehen, der Zwischenfall nun aus der Welt geräumt sei. Doch schon am Abend des 13. war auf die wohlberechtigte Zurückweisung des französischen Botschafters durch den König von Preußen in Ems Grund genug vorhanden, alle Friedenshoffnungen als eitel anzusehen, und es war dem blödesten Auge klar, daß die ganze Geschichte von der kaiserlichen Regierung als ein Vorwand ausgesucht worden war, um Preußen zu demüthigen oder einen Streit mit ihm vom Zaune zu brechen. Die Bestürzung der Börse bei dieser jähen Umwandlung der Situation war eine gewaltige und der Zusammenbruch des Kursgebäudes ein entsetzlicher, in gleicher Stärke noch nicht dagewesener. In der Woche vom 18.—24. war die Haltung der Börse am trostlosesten, weil der Ausbruch des Krieges, der am 19. officiell erklärt wurde, unmittelbar bevorstehend erschien. An vielen Tagen fanden überhaupt keine Umsätze Statt. Preußische Staatspapiere wurden um 10—12%, 5procentige von circa 102 auf 91, 4½procentige von 93½ auf 81, von süddeutschen Fonds 4½procentige Bayern von 93½ bis auf 75, Amerikaner von 96 auf 76, Spekulationspapiere um 40—50% geworfen und zu diesen Schleuderpreisen waren nicht einmal Käufer zu finden. Diskontsätze schnellten an allen Börsenplätzen mit riesiger Rapidität in die Höhe, in London von 3 auf 6%, in Paris von 2½ auf 5, in Berlin von 4 auf 8, in Frankfurt von 3½ auf 6%.

Die Geld- und Kreditnoth erstreckte sich natürlich nicht bloß auf Geschäfte, die einen riskanten Charakter trugen, sondern auch für die solidesten Geschäftsverbindungen in der Waaren- wie in der Effektenbranche war die Befürchtung einer weitgreifenden Stockung sehr nahe liegend, weil auch sehr gut fundirte Leute nicht im Stande waren, gegen beste Sicherheit die zur Abwicklung schwebender Engagements nöthigen Baarsummen zu erlangen. Um diesen Mißständen abzuhelfen, traten an größeren Handelsplätzen solide Geschäftsfirmen zu Kreditvereinen zusammen. Zur Erleichterung der Börsenliquidation wurden gegen hinterlegte Amerikaner und Goldmünzen, denen noch acceptirte Wechsel zugefügt wurden, nach bestimmten Fristen wieder einlösbare Cheques ausgestellt, wofür die Gesammtheit Haftung

übernahm, und auf diese Weise neue, höchst solid fundirte Umlaufsmittel geschaffen, die dem dringenden Bedarf theilweise abhelfen sollten. In gleicher Weise sind Waarenkreditvereine ins Leben getreten, deren Theilnehmern die Möglichkeit eröffnet ist, auf deponirte Waaren Vorschüsse zu erhalten. Hierzu kommen noch die von der Regierung auszugebenden Darlehnskassenscheine im Betrage von 30 Millionen Thalern, mittelst deren die an verschiedenen Orten zu errichtenden Darlehnskassen auf hinterlegte Werthe in Beträgen bis zu 50 Thalern herab Vorschüsse machen.

Seitdem der Krieg wirklich ausgebrochen und durch die Aufopferung unserer Truppen und die Tüchtigkeit der Heerführer gleich von Anfang an zu unserm Vortheil gewendet worden, hat sich eine beruhigtere Stimmung in Geschäfts- und Kapitalistenkreisen eingestellt. Es hat sich die alte Erfahrung wieder bewährt, daß die Furcht vor dem Uebel schlimmer war als das Uebel selbst. Man fängt schon an, die Hoffnung auf Wiederherstellung des Friedens in der Werthbemessung in Anschlag zu bringen; und die grenzenlose Furcht, unter deren Wirkung man Alles für verloren und werthlos zu halten schien, hat allenthalben der Ueberlegung Platz gemacht, daß es eben nur gelte, eine allerdings schwere Krise durchzumachen, die wohl manche Werthverhältnisse arg verändern könne, nach der aber doch wieder eine Zeit kommen müsse, wo Dinge und Verhältnisse ihren früheren Werth wieder erreichen und der gestörte Entwicklungsgang des wirthschaftlichen Lebens wieder aufgenommen werde. Wer in der Lage dazu ist, thut wohl daran, die Erwartung, daß der friedliche Gang der Dinge wiederhergestellt werde, auszunützen und seine verfügbaren Mittel so viel wie möglich zum Ankauf solider Werthpapiere zu verwenden, so lange sie noch niedrig stehen. Noch ist die schwere Krisis nicht überstanden, der große Kampf um die Ehre und Freiheit bleibt noch auszufechten, aber wir hoffen und glauben, daß unsere gerechte Sache siegreich sein wird, und dann vertrauen wir, daß eine sichere und in vielen Punkten bessere Ordnung als früher hergestellt und ein neuer und dauerhafter wirthschaftlicher Aufschwung den Völkern der civilisirten Welt beschieden sein wird.

Dr. J. Minoprio.

Kriegswesen.

Die französische Armee 1870. I. Die Streitkräfte nach ihrer Beschaffenheit. Frankreich ist ein Militärstaat ersten Ranges und besitzt eine dem entsprechende Kriegsmacht. Diese hat Ludwig XIV. geschaffen, als er, den Staat in seiner Person nach seinem bekannten Ausspruch verkörpernd, ein stehendes Heer zur Erreichung seines politischen Strebens nach der Suprematie in Europa errichtete. Er gab den andern Staaten dadurch ein Beispiel, dem sie ihrer eigenen Sicherheit wegen folgen mußten. Mit Frankreichs Wehrhaftigkeit war es in frühern Zeiten schwach bestellt gewesen. Der Adel, so ritterlich, waffenlustig und tapfer er war, konnte zwar im Lehnsaufgebot der Vorkämpfer des Heeres sein, aber die große Masse des letztern, das Fußvolk, war schlecht, denn die niedere Bevölkerung, welche dasselbe stellte, hatte in ihrem geknechteten Zustande allen kriegerischen Sinn, alles Vaterlandsgefühl ihrer Väter verloren. Das Fußvolk war mangelhaft bewaffnet und wurde schlecht gebraucht, der Adel, welcher dasselbe verachtete, glaubte als Reiterei die Schlacht allein durchkämpfen zu können, doch erlag der „Scharlach der französischen Ritterschaft" bei Courtrai den vlämischen Bürgern, in den Hauptschlachten gegen die Engländer den britischen Freisassen, bei Pavia den biscayischen Hakenschützen. Eine gute Infanterie aus Franzosen zu bilden, schien noch im 16. Jahrhundert unmöglich, während die deutschen Landsknechte schon in allen Kriegen Europa's bis nach Rußland hin ruhmvoll kämpften. Als Frankreich im dreißigjährigen Kriege ein Heer nach Deutschland schickte, hatten die Soldaten eine solche Abneigung vor dem Kampfe in diesem Lande des Grauens, daß Guébriant, ihr Feldherr, sie dazu förmlich beschwatzen mußte und die Kriegsleute Nachts in großen Räumen zusammengehalten, auch wohl eingeschlossen wurden, damit sie nicht davonliefen. Und dreißig Jahre später hatte Ludwig XIV., unterstützt durch seinen Kriegsminister Louvois und Feldherren wie Turenne und Condé, ein stehendes, wohl organisirtes Heer, mit welchem er seine Raubkriege beginnen und glücklich durchführen konnte. Im

letzten Kriege seines langen Lebens, dem spanischen Erbfolgekriege, erlagen die französischen Armeen zwar in allen Hauptschlachten der überlegenen Feldherrnkunst des Prinzen Eugen und Marlboroughs, aber der Nimbus, den sie einmal früher gewonnen, erlosch darum nicht, und im österreichischen Erbfolgekriege errangen sie auch wieder unter Führung eines deutschen Fürstensohnes, des Marschalls von Sachsen, glänzende Siege. Der siebenjährige Krieg dagegen brachte den französischen Waffen nach einem ersten Erfolge über einen unfähigen englischen Prinzen nur Niederlagen, am schmachvollsten bei Roßbach. Darauf trat, durch mancherlei Einflüsse bedingt, allmählig ein Verfall der französischen Armee ein, die Revolution fand dieselbe ziemlich demoralisirt, sie erschütterte und zerstörte das alte Heerwesen und brachte ein neues hervor, nicht durch Befehl und Anordnung, sondern durch die Macht der eingetretenen Verhältnisse. Das Aufgebot in Masse, die Errichtung von Freiwilligen- und Nationalbataillonen, die Verschmelzung derselben mit der Linie, endlich die Einführung der Konskription änderten die ganze bisherige Basis der Wehrverfassung, es herrschte noch viel Formlosigkeit, aber Organisatoren von Geist und Energie wußten bald dem Kriegswesen der Republik eine feste Gestalt zu geben und es bewährte sich, durch Bonaparte als Konsul und Kaiser vervollkommnet, in dessen Kriegen auf das Glänzendste. Die Bourbonen der Restauration übernahmen die Armee mit den Erinnerungen der Gloire des Kaiserreichs, die ihnen verhaßt waren, sie konnten ihre Liebe nicht gewinnen, auch der Bürgerkönig nicht, nur seine Söhne, vorzüglich der Herzog von Orléans, die er in Afrika mitkämpfen ließ, erwarben sich Achtung bei den Truppen. Hier in Afrika bildete sich nun während der fortwährenden Kämpfe die eigenthümliche Art von Streitkräften, auf welche Frankreich in seinen späteren Kriegen einen besondern Werth gelegt hat, wir kommen auf dieselben zurück. Da trat die Katastrophe von 1848 ein, die Orleaniden mußten Frankreich verlassen und warten nun ihrer Zeit und einer neuen Katastrophe, die vielleicht sehr nahe ist.

Napoleon III. hat der Armee, durch welche allein er seinen Staatsstreich vollführen und die Kaiserkrone gewinnen konnte, eine unausgesetzte Aufmerksamkeit gewidmet. Er stellte die Kaisergarde wieder her und traf in der Heeresorganisation stets neue Verbesserungen, bis er nach den preußischen Erfolgen von 1866, welche die Vorzüge der preußischen Wehrverfassung in das glänzendste Licht stellten, eine durchgreifende Reform der seinigen beschloß. Die Organisation, welche daraus hervorging, ist in Bd. VI, S. 56 ff., der „Ergänzungsblätter" dargestellt; Genaueres darüber findet sich in dem trefflichen Buche von Kummer über die Heeresorganisation der Hauptmächte Europa's. Wir wollen hier die Beschaffenheit der französischen Streitkräfte betrachten.

Die kriegerischen Eigenschaften der Soldaten Frankreichs werden in Deutschland gewiß nicht unterschätzt, eher möchte das Gegentheil Statt gefunden haben. Sie werden aus dem Nationalcharakter des französischen Volks hergeleitet. Ein solcher hat sich allerdings entwickelt, seit Frankreich, das im Mittelalter ähnlich wie Deutschland in einzelne Fürstengebiete zu zerfallen drohte, zu einem straff zusammengehaltenen Staatsganzen koncentrirt worden; es hat sich seitdem ein starkes Nationalgefühl, ein ungemessener Nationalstolz gebildet und der besondere Volkscharakter, der in den mittlern Provinzen, dem Kerne des Reichs, herrscht, ist allmählig zum Repräsentanten des Nationalcharakters geworden, wenn auch die Eigenart der übrigen Provinzialbevölkerung sich noch immer erhalten hat und in Frankreich größere Unterschiede hervortreten läßt wie in Preußen. Nord- und Ostfrankreich zeigen darin mit dem Süden verglichen weit mehr Gegensätze als das Rheinland gegen Oberschlesien und Ostpreußen. In der französischen Armee sind dieselben aber dadurch ausgeglichen, daß die Truppentheile nicht ihre besondern Ersatzbezirke haben, sondern aus verschiedenen Militärdistrikten rekrutirt werden.

Der militärische Geist im Heere ist vortrefflich, er wird durch alle Mittel gepflegt, das Ehrgefühl rege gehalten (für persönliche Beleidigungen sind den Unteroffizieren und Gemeinen sogar Zweikämpfe gestattet), der Ehrgeiz in der Mannschaft wird durch die Aussicht auf Avancement bis zu den höchsten Graden, durch Orden und Auszeichnungen aufgestachelt, die nationale Ruhmsucht durch alte und neue glorreiche Erinnerungen genährt. Dagegen ist die Disciplin locker, trotz der strengen Strafgesetze, es fehlt an rechter Subordination, was französische Generale selbst eingestehen. Das aber ist ein Mangel, der sich im Kriege rächt, wenn die glänzende Tapferkeit, die den Franzosen eigen ist, nicht zum leichten Siege führt; wenn Unfälle, Widerwärtigkeiten eintreten, dann lösen sich leicht die Bande der Ordnung und es kann das hohe moralische Element oft in sein Gegentheil, den panischen Schrecken, umschlagen, der in die

schwerste Niederlage stürzt. Standhaftigkeit im Unglück, Ausdauer im Ertragen liegt überhaupt nicht im französischen Charakter: daß der Kaiser seiner Armee 1870 einen „langen und mühevollen Krieg" ankündigte, war durchaus nicht nach ihrem Geschmack.

Das Unteroffiziercorps, in allen übrigen Heeren ein starker Träger der Disciplin, ist das grade in der französischen Armee nicht, sondern theilweise selber unbotmäßig, wozu seine Avancementssucht und der wenige Respekt vor den aus seiner Mitte hervorgegangenen Offizieren beitragen. Gestern noch Ihresgleichen, morgen vielleicht wieder! Das Offiziercorps wird nämlich wie bekannt etwa zu $^1/_3$ der vakant werdenden Stellen aus den Unteroffizieren ergänzt. Dadurch sind zwei verschiedene Elemente unter den Offizieren entstanden: diejenigen, die aus den Militärbildungsanstalten kommen und die ehemaligen Unteroffiziere. Jene, an Bildung und Kenntnissen diesen weit überlegen, sehen auf sie geringschätzig herab, und die aus der Truppe Avancirten, meist von längerer Dienstzeit, halten sich für bessere praktische Soldaten und beneiden Jene um ihr bevorzugtes schnelles Aufrücken in höhere Stellen. Denn wenn auch jeder Gemeine den „Marschallsstab im Tornister trägt", weiter als bis zum Kapitän bringen jene gewesenen Unteroffiziere es doch nur selten. Zwischen beiden Offizierklassen besteht wenig Kameradschaft, sie belegen einander mit ziemlich unliebsamen Spitznamen.

Die Ausbildung in der französischen Armee beruht in mancher Beziehung auf andern Principien als in den übrigen Heeren. Die Rekruten werden nicht bei ihren Kompagnien oder Eskadrons, sondern bei den Depots der Regimenter ausgebildet und dann erst vertheilt. Ebenso werden die Remonten in den Depots dressirt. Neben der praktischen ist auch die theoretische Ausbildung bemüht, die individuelle Selbstständigkeit des Soldaten für den Krieg zu fördern. Das Exerciren in der Kompagnie (Eskadron), im Bataillon und Regiment, die Schießübungen, der Fecht- und gymnastische Unterricht werden dann im Turnus des Jahres betrieben. Eine vorzügliche Einrichtung für die Ausbildung der Armee ist aber die von dem jetzigen Kaiser angeordnete Einführung der stehenden Lager. Es gibt deren vier, welche von Armeetheilen periodisch zu größern Truppenübungen bezogen werden, das bedeutendste darunter ist das Lager von Châlons, eingerichtet für drei Infanteriedivisionen, eine Kavalleriedivision und die zugehörige Reserveartillerie, also ein ganzes Armeecorps von 30,000 Mann. Hier werden entsprechende Manöver ausgeführt, grundsätzlich jedoch nicht in zwei gegen einander manövrirenden Corps, sondern nur einseitig, oft nicht einmal mit markirtem Feinde. Wir halten das für einen Fehler, wenn wir uns auch den Gründen der französischen Anschauung nicht verschließen.

Frankreichs Streitkräfte sind in bester Beschaffenheit, wohl ausgerüstet und ausgebildet, von Kriegslust beseelt, durchdrungen von dem Gefühl ihrer Unbezwinglichkeit in den jetzigen Krieg gegangen. Betrachten wir nun ihre Taktik.

II. Die Taktik. Wohl in keiner Armee werden die Formen des Exercirreglements im Kriege weniger beachtet wie in der französischen, wenn sie auch im Frieden mit der größten Genauigkeit bis zur Pedanterie stufenweise vorschreitend eingeübt werden. Ein preußischer Stabsoffizier wollte mit einem französischen, den er nach dem Kriege von 1859 traf, einige taktische Fragen besprechen, dieser antwortete aber: „Wir haben keine andere Taktik, als en avant! toujours en avant!" So drängt allerdings auf den Gefechtsfeldern Alles vorwärts, die Tirailleurschwärme, deren Soutiens, die folgenden speciellen Reserven, die größeren geschlossenen Abtheilungen. — Der französische „Elan", wie das bis zum Ueberdruß auch von deutschen Schriftstellern nachgesprochene Schlagwort lautet, ließ die taktische Ordnung, selbst die Abstände der Treffen nicht mehr beachten, vergebens suchten einsichtige Führer diesem gefährlichen Vorstürmen, das bei einem Fehlschlage die verderblichste Rückfluth, eine Abtheilung auf die nächstfolgende stürzend, bringen kann, zu einem richtigen Maße zu zügeln: das Glück war den französischen Waffen hold, der Feind ließ sich imponiren und wurde über den Haufen geworfen. Nur immer en avant!

Die Einführung der Hinterladungsgewehre, ihre Wirkung auf preußischer Seite im Kriege von 1866 und ihr noch zu erwartender Einfluß in einem künftigen Kriege, wenn beide Theile diese Waffen haben würden, erzeugte jedoch Bedenken vor diesem ungestümen rücksichtlosen Draufgehen. Napoleon hatte schon 1859 beim Beginn des italienischen Krieges davor gewarnt, die neue Gefechtsinstruktion von 1867 wiederholt diese Warnung, erfahrene Generale, wie Trochu, fordern eine strengere Gefechtsdisciplin, Ruhe und Ordnung in der Bewegung. Die neuesten Reglements haben die taktischen Formen vereinfacht, im Lager von Châlons ist man nach

Einführung des Chassepotgewehrs bemüht gewesen, die Manöver mit der Anwendung dieser verbesserten Feuerwaffe und der Gegenwirkung der feindlichen in Einklang zu bringen. Der jetzige Krieg wird zeigen, ob das Alles gelungen ist.

Wenden wir uns diesen Formen für die Taktik der einzelnen Waffen zu.

Infanterie. Das Bataillon rückt mit 6 Kompagnien zu 3 Offizieren 112 Mann ins Feld, ist also 672 Mann stark (das preußische 1000 Mann). Die Rangirung ist in 2 Gliedern, die taktische Eintheilung in 6 Pelotons (Züge), wie die Kompagnien bei der Zusammenstellung des Bataillons genannt werden, und in 3 Divisionen zu 2 Pelotons. Die Linie als Gefechtsformation, welche in neuerer Zeit trotz ihrer großen Feuerwirkung wenig zur Anwendung gekommen, weil sie zu schwierig zu bewegen ist, wird in den französischen Vorschriften zur Positionsvertheidigung und da, wo die Truppe im ebenen Terrain unter wirksamem feindlichen Feuer aushalten muß, empfohlen. Kolonnen des Bataillons sind: die Pelotons-, Divisions- und Doppelkolonnen, d. h. Kolonne nach der Mitte, wobei das 3. und 4. Peloton die Tête bilden. Die letztere Kolonne hat meist halbe Distanz, die beiden ersten sind gewöhnlich auf 6 Schritt aufgeschlossen. Aus diesen drei Kolonnen kann das Carré formirt werden, indem die mittlern Abtheilungen rechts und links nach der Flanke abschwenken, die hintern aufschließen und Kehrt machen; die elementartaktischen Details können wir hier wohl übergehen. Das Carré aus der Pelotonkolonne hat dann in der Front und Queue 4 Glieder, in den Flanken 2 Glieder Tiefe, die aus den beiden andern Kolonnen sind hohle Carrés, auf allen vier Seiten nur 2 Glieder tief. Wenn bei einem überraschenden Kavallerieangriff keine Zeit ist, Carré zu formiren, schließt die Kolonne nur auf, die hintern Abtheilungen machen Kehrt und die äußern Halbsektionen Front nach der Flanke.

Zu Frontalbewegungen, wobei das Bataillon rasch zum Salvenfeuer kommen will, wird eine Kolonnenlinie formirt, indem die drei Divisionen, jede in Kolonne, auf gleicher Höhe, mit Pelotonsintervallen zwischen sich vorrücken. Diese vortheilhafte Formation, die auch vom feindlichen Feuer weniger leidet, ist dem österreichischen Reglement entnommen oder den preußischen Kompagniekolonnen nachgeahmt.

Für das Tirailliren oder Schützengefecht, welches in der jetzigen Taktik zur Einleitung der Gefechte, zur Vorbereitung und Unterstützung des Hauptangriffs oder zur Abwehr eines feindlichen nächst vielen andern Verhältnissen von höchster Wichtigkeit ist, hat die französische Infanterie nach der bereits erwähnten Gefechtsinstruktion von 1867 eine neue erhalten. Statt ihrer frühern groupes de combat von 4 Mann, die neben einander kämpften, bildet sie jetzt Feuergruppen von Escouaden (jedes Peloton ist in 2 Sektionen zu 2 Halbsektionen von 2 Escouaden getheilt). Diese würden also, wenn die Kompagnie noch ihre volle Stärke hat, ungefähr bis 12 Mann stark sein: es ist das preußische Gruppensystem. Die Grundsätze, welche die neue Instruktion adoptirt hat, sind die überall geltenden, nur wird man dem Franzosen bei seinem „angeborenen Feuer" (wie es 1867 officiell in jener frühern Instruktion hieß) schwerlich „Kaltblütigkeit, ruhiges und sicheres Schießen, genaues Distanzschätzen" anzaubern können. Die Berichte aus den ersten Gefechten des jetzigen Krieges bekunden wenigstens, daß die Franzosen mit der Tragweite und Feuergeschwindigkeit ihrer Chassepots einen großen Mißbrauch getrieben haben. Zur ersten Feuerlinie werden in der Regel zwei Pelotons vom Bataillon verwendet, welche nach Verhältniß eine Sektion auflösen, die andere dahinter als Unterstützungstrupp geschlossen halten. Der Kapitän hinter der Feuerlinie hat 4 Mann, jeder sektionsführende Offizier 2 Mann als sogenannte garde personelle (auch zum Verschicken) bei sich. Ein ganzes Bataillon darf nicht in Tirailleurs aufgelöst werden — so die Vorschrift, im Gefecht wird sie nicht immer befolgt werden.

Die leichte Infanterie der Franzosen bilden vorzugsweise die Jäger zu Fuß; in der Ordre de bataille wird jeder Division ein Jägerbataillon zugetheilt, das bei der Gefechtsaufstellung als Reserve zur Disposition des Befehlshabers bleibt, um von diesem nach Umständen verwendet zu werden. Ferner gehören zur leichten Infanterie die afrikanischen Truppen: Zuaven, eingeborne (d. h. algierische) Tirailleurs, vulgo Turcos und die „leichten afrikanischen Regimenter", eine Art Disciplinartruppe, Zephyrs von den andern genannt. Die Zuaven halten sich für die erste leichte Infanterie der Welt, sie scheinen aber diesem gemachten Rufe in dem jetzigen Kriege bisher nicht entsprochen zu haben. Die Turcos haben zwar taktische Ausbildung nach dem Reglement erhalten, im zerstreuten Gefecht fallen sie aber in ihre wilde regellose Kampfweise zurück, die gegen einen

festen kaltblütigen Feind trotz Kriegsgeheul und „Tigersprung" keinen Erfolg haben kann.

Für den Hauptkampf, der von geschlossenen Massen zur Entscheidung gebracht wird, sind auch, den veränderten Gefechtsverhältnissen Rechnung tragend, taktische Verhaltungsregeln gegeben. Sie enthalten aber nur allgemein anerkannte Wahrheiten, z. B. daß im feindlichen Feuer keine großen Infanteriekolonnen (Massen) gebildet werden sollen, daß ein Frontalangriff in offenem Terrain auf die feindliche Position wenig Aussicht auf Erfolg habe, daß man manövriren, dem Feinde die Flanke abgewinnen müsse ꝛc. Charakteristisch für den Ton dieser Instruktion heißt es: „Der Bajonnetangriff entspricht der ungestümen Bravour der französischen Soldaten, er muß aber jetzt anders angewandt werden. Den Elan regeln, heißt nicht ihn vernichten, sondern wirksamer machen".

Kompagniekolonnen, welche namentlich in der preußischen Armee eine so ausgedehnte und erfolgreiche Anwendung finden, können bei den Franzosen wegen ihrer schwachen Kompagnien nicht selbstständig gebraucht werden, warum aber nicht Divisionskolonnen von 2 Kompagnien? Sie begeben sich dadurch eines großen taktischen Vortheils.

Das Feuer geschlossener Abtheilungen kann sein Peloton-, Halbbataillonfeuer, Bataillonssalven und Schnellfeuer. Die Vorschrift sowohl als die fast allgemeine Ansicht der Truppenführer gibt dem Feuer auf Kommando den Vorzug vor dem Schnellfeuer.

Wir haben der Taktik der Infanterie, welche die Gefechte und Schlachten als Hauptwaffe durchführen muß, wenn sie dabei auch von den andern Waffen wirksam unterstützt wird, eine ausführliche Besprechung gewidmet und können uns über Kavallerie und Artillerie um so kürzer fassen, weil deren Taktik bei den Franzosen wenig Abweichendes von andern Armeen bietet. Zunächst lassen wir, der Reihenfolge in Lehrbüchern und Rangliſten entgegen, ihrer großartigen Bedeutung wegen die Artillerie folgen, welche in der französischen Armee in hohem Ansehen steht und sowohl im Ersatz an Mannschaft, wie in ihrem Offiziercorps bevorzugt ist. Die treffliche Schrift des Baron Lüdinghausen-Wolff über „die Ausbildung und Taktik der französischen Armee" *) nennt das Offiziercorps der Artillerie deren Elite. Ihre Geschütze sind gezogene Vorderlader, 12-Pfünder und 4-Pfünder, letztere in Fuß- und reitenden Batterien, außerdem die vielbesprochenen canons à balles, gewöhnlich Mitrailleusen genannt. Ueber diese „Kugelspritzen" wird erst in diesem Kriege, wo sie zuerst angewendet worden sind, ein richtiges Urtheil gewonnen werden, ihre Brauchbarkeit im Feldkriege wurde in deutschen Armeen bezweifelt. Die Batterie hat 6 Geschütze, deren Evolutionen dieselben sind wie überall. Sie manövrirt im Vor- und Zurückgehen während des Gefechts viel in Staffeln, steht aber wegen schlechterer Bespannung in der Schnelligkeit den deutschen Artillerien nach, kommt auch in der Feuerstellung nicht so rasch zum Schuß, schießt aber dann gut. Die Reserveartillerie ist nächst der während des Kampfes nöthig werdenden Unterstützung hauptsächlich zu großen Entscheidungen bestimmt und soll dann mit einer größeren Zahl vereinigter Batterien (Artilleriemasse) auftreten.

Die Kavallerie der Franzosen steht den übrigen Waffen an Kriegstüchtigkeit nach. Die Franzosen sind schlechte Pferdewärter und im Allgemeinen mittelmäßige Reiter, nur die aus den östlichen Provinzen, wo noch deutsches Element in der Bevölkerung vorherrscht, machen davon eine Ausnahme. Der „Elan" und die unbestrittene Tapferkeit können diese Mängel nicht aufwiegen. In der Remontirung sind aber Fortschritte geschehen, indem die leichte Kavallerie theilweise mit arabischen Pferden beritten gemacht worden ist. Von dieser sind die 4 Regimenter Chasseurs d'Afrique die besten in der ganzen französischen Kavallerie, wirklich eine ausgezeichnete Truppe.

Ein Kavallerieregiment hat 4 Feldeskadrons von 150 Pferden. In der Taktik sind wenig Unterschiede von der in andern Reitereien zu bemerken: Linien-, Kolonnen-, Echellon-, Schwärmattake, Flankiren (was dort auch Tirailliren genannt wird). Der Echellonattake legt man größeren Werth bei, als sie hat. Wir heben aus den Instruktionen noch eine Stelle hervor, welche große Beachtung verdient: „Die Hauptaufgabe sowohl der Kavallerie wie der Artillerie ist die Bekämpfung der feindlichen Infanterie, sonst verschwenden sie ihre Kraft in Kavallerie- und Artillerieduellen, welche auf die Gesammtentscheidung wenig Einfluß haben".

Auf das Zusammenwirken aller Waffen wird auch hier großer Werth gelegt. Daß die französische Armee in ihrer Taktik die Erfahrungen der Kriege des (zweiten) Kaiserreichs sowohl, als die aus fremden Kriegen benutzt hat, ist

*) Posen 1870.

unleugbar, sie ist uns ein ebenbürtiger Gegner, um so größer der Ruhm, wenn wir ihn niederwerfen. K. G. von Berneck.

Das Massenaufgebot in Frankreich. Schon nach den ersten Niederlagen, welche Theile der französischen Armee durch die deutschen Waffen erlitten haben, greift die Regierung Napoleons III. zum letzten verzweifelten Mittel in der Noth, zur levée en masse, zur allgemeinen Volksbewaffnung. Sie behauptete in ihrer kurz vorhergegangenen Proklamation, dem Volke die ganze Wahrheit gesagt zu haben, als sie eingestand, daß „einige Regimenter geschlagen worden seien" und gleich darauf diese extreme Maßregel, welche auch dem blödesten Verstande die ganze Größe der Gefahr, in welcher Frankreich schwebt, enthüllen muß! Noch vor Kurzem hieß es, unsere Armee ist unbesiegt und vom besten Geiste beseelt, die Hauptschlacht werde jene Unfälle, die nur durch ganz besondere Umstände herbeigeführt worden, siegreich ausgleichen, und die unbezwingliche Armee gab bald nachher eine starke Vertheidigungsstellung ohne Schwertstreich auf, um rückwärts eine andere zu suchen, die Regierung aber trug im Gesetzgebenden Körper auf ein Massenaufgebot des Volkes zur Rettung des Vaterlandes an! Sie will die levée en masse von 1793 wiederholen, welche der Nationalkonvent dekretirte.

Ist es denn aber in Wahrheit dies Massenaufgebot gewesen, welches damals Frankreich, das verloren schien, gerettet hat? Lange hat die Welt, welche den französischen Phrasen in Konventsreden, Berichten und spätern Werken über jene Zeit vollen Glauben schenkte, die Wunder der Volkserhebung in Frankreich als Thatsachen angenommen, deutsche Schriftsteller verherrlichten sie noch, als längst das deutsche Volk gegen seine Unterdrücker ein ganz anderes Beispiel gegeben hatte, und ein seiner Zeit berühmtes Geschichtswerk ließ sich noch 1826 in ähnlichem Sinne vernehmen. Wie aber die Wahrheit nach langer Verdunkelung zuletzt siegreich durchdringt, so hat die Frage, welche wir aufwarfen, durch ernste Prüfung der historischen Ereignisse eine ganz andere Beantwortung gefunden, als das frühere unbedingte Vertrauen in die französische Darstellung sie gab.

Die Verbündeten hatten im Frühling 1793 große Erfolge erreicht. Das französische Heer, bereits in Holland eingebrochen, war von dort zurückgeworfen und dann entscheidend bei Neerwinden geschlagen worden, eine folgende Reihe von blutigen Gefechten hatte die Sieger über die französische Grenze geführt, die Festungen Condé und Valenciennes hatten sich im Juli ergeben, am Rhein die Preußen und Oesterreicher Fortschritte gemacht, Mainz, das 1792 so schändlich in die Hände der Franzosen gefallen, war vom General Kalckreuth wieder genommen worden. Dazu wüthete im Innern der Bürgerkrieg in der Vendée und gegen die aufgestandenen großen Städte des Südens. In dieser äußersten Gefahr dekretirte der Konvent am 16. August das Aufgebot des Volks in Masse für die ganze Dauer des Krieges. „Sofort", sagt ein deutscher Geschichtschreiber, „ward ganz Frankreich in ein tobendes Kriegslager verwandelt, überall ertönte die Sturmglocke." Das klingt sehr hoch und schön, wahr ist es nicht. Die Vendée und der Süden kämpften noch unbezwungen gegen die Gewalthaber der Republik. Und eine allgemeine Volksbewaffnung ist zwar leicht dekretirt, aber sie ins Werk zu setzen, militärisch zu organisiren und kriegsfähig zu machen, erfordert viel Zeit, damals noch mehr als jetzt.

Die Uneinigkeit der Verbündeten, deren Heere nicht wie jetzt die Heere „Alldeutschlands" unter einheitlichem Oberbefehl standen, die schlechte Benutzung ihrer Siege und die Unthätigkeit, welche diesen folgte, veranlaßt durch die Eifersucht der koalirten Mächte, ja ihrer Feldherren auf einander — das war es, was Frankreich damals gerettet hat, nicht das Aufgebot in Masse, zu dessen Organisation ihm durch eine energische rasche Kriegführung der Verbündeten gar keine Zeit geblieben wäre. Aber die Oesterreicher und Engländer trennten sich, um Festungen zu belagern, Dünkirchen lag den Briten aus engherziger Separatpolitik besonders am Herzen; am Rhein litten die Operationen unter allen Mißverhältnissen einer Koalitionsarmee, jeder Theil hatte seine Weisungen von dem eigenen Kriegsherrn, an ein Zusammenwirken und Ineinandergreifen war also nicht zu denken, jeder wartete ab, was der andere that, suchte sich die schwierigsten Unternehmungen vom Halse zu schaffen und dem andern zuzuschieben, war mißgünstig über dessen Erfolge und schob ihm die Schuld der versäumten Unterstützung zu, wenn eigne Unfälle eintraten. Ueberall auf beiden Kriegsschauplätzen also Mangel an Energie, unschlüssiges Zögern, eigennütziges Wesen. In letzterer Beziehung fiel es auf, daß der österreichische Oberfeldherr, Prinz Josias von Sachsen-Koburg, die eroberten französischen Festungen für seinen Kaiser in Besitz nahm, statt für den legitimen König von Frank-

reich, zu dessen Wiederherstellung seines Thrones doch der ganze Krieg unternommen war.

Die Zeit ist im Kriege von unberechenbarem Werthe, jedes Zaudern, jeder verlorene Tag kommt dem Feinde zu gut. Wir glauben aus voller Ueberzeugung behaupten zu können, daß, wenn die Verbündeten ihre Siege mit aller Kraft benutzt hätten, die französische Republik verloren gewesen wäre. Was hat dieselbe also gerettet? Ihr Massenaufgebot des Volks, das noch nicht organisirt sein konnte, als die feindlichen Armeen bei raschem Vorrücken vor Paris gestanden hätten, oder die unverzeihlichen Fehler der verbündeten Feldherren, die den Franzosen Zeit ließen, sich von dem moralischen Eindrucke ihrer Niederlagen zu erholen und in Scham und Grimm über dieselben mit Aufbietung aller Kräfte und Mittel die großartigsten Maßregeln zur Fortführung des Krieges zu treffen?

Ein ganz anderes Schauspiel, wir hoffen es mit Zuversicht, wird uns der Krieg von 1870 geben. Was wir in seinem Anfange erlebt haben, bürgt uns dafür, daß der Erbfeind Deutschlands keine Zeit haben wird, die Wehranstalten, die er jetzt beschlossen hat, auszuführen.

In den Anträgen der Regierung ist zunächst gefordert, daß die Mobilgarde der Feldarmee einverleibt werde. Ueber diese neue Schöpfung haben die „Ergänzungsblätter", Bd. VI, S. 58 schon berichtet. In einer Anmerkung sagt der Verfasser des trefflichen, prägnanten Artikels über die Organisation der europäischen Heere, daß nach einer Aeußerung des Kriegsministers Leboeuf die Mobilgarde als aufgehoben zu betrachten sei. Auch Herr von Kummer in seiner aus den Quellen des preußischen Generalstabes entnommenen Schrift bestätigt, daß die Organisation der Mobilgarde nur in einigen Departements durchgeführt, im Ganzen aber ins Stocken gerathen sei und daß eine Kommission zusammentreten solle, um von Neuem darüber zu berathen. Beim Ausbruch des Krieges hat man sie nun wieder aufgenommen, Hals über Kopf gefördert und die fertigen Bataillone, ihrer Bestimmung gemäß, zur Besetzung von Plätzen abgeschickt. Jetzt soll die ganze Mobilgarde mit ins Feld rücken — was sie leisten wird, kann sich Jeder denken. Meist unkriegerisch gesinnt, ohne alle taktische Ausbildung, fehlt ihr auch alle Disciplin, in vielen Bataillonen hat sich ein schlechter Geist gezeigt, bei der Revue, welche Marschall Canrobert über eben eingerückte Mobilgarden hielt, ließen sich aufrührerische Rufe hören, und einer der Offiziere, welche die Schreier verhaften wollten, wurde von ihnen verwundet! Welche Hoffnungen kann man auf eine solche Truppe, wenn sie vor den Feind kommt, setzen? „Futter für's Pulver!" sagt Falstaff.

Der bisherige Dienst der Mobilgarde, im Kriegsfall zur Besetzung der festen Plätze, zur Vertheidigung der Küsten und Landesgrenzen und zur Aufrechthaltung der Ordnung im Innern verwendet zu werden, soll nun der stabilen Nationalgarde zufallen, welche überall wieder zu organisiren ist, und zwar nach dem Gesetze von 1831, welches der König Ludwig Philipp erlassen hat. Also nicht nach der Reorganisation Napoleons III. von 1852? Dieser hatte sie aufgehoben und neu organisirt, um alle revolutionären Elemente aus ihr zu entfernen, da sie sich unter dem Julikönigthum höchst unzuverlässig gezeigt hatte, so daß sie in mehreren Städten aufgelöst und nicht wieder hergestellt war. Die pariser Nationalgarde, auf deren Anhänglichkeit der König sehr gerechnet, weil ihr fortwährend geschmeichelt worden war, hatte sich an der Februarrevolution von 1848 stark betheiligt. Napoleons Reorganisation bestimmte, daß jeder Franzose vom 25. bis 30. Jahre verpflichtet sei, in der Nationalgarde zu dienen, welche den dritten Ban der Kriegsmacht Frankreichs ausmachte, wie es auch schon unter den Orléans gewesen war. Ein Conseil de récensement sollte die Mannschaft auswählen und außer der Diensttauglichkeit auch die politische Gesinnung dabei berücksichtigen, so daß nur ganz zuverlässige Leute in die Nationalgarde kamen. Die Uniform hatten sie sich selbst zu beschaffen, für Unvermögende that dies die Gemeinde, die Waffen wurden ihnen vom Staate geliefert. Die Offiziere ernannte der Kaiser. Ohne Befehl durfte die Nationalgarde niemals bewaffnet zusammen kommen, und wenn sie einberufen wurde, stand sie unter der Militärbehörde. Ihr Dienst war gewöhnlicher Dienst, in der Kommune und Detachementsdienst, außerhalb. In ersterer Beziehung wurden die Nationalgarden als Garnisontruppen gebraucht, in letzterer hatte sich der Kaiser freie Hand behalten, sie zur Vertheidigung der Grenzen oder zum Ersatz der Linie zu verwenden. Der Detachementsdienst ging in der neuen Heeresorganisation von 1868 auf die mobile Nationalgarde, kurzweg Mobilgarde genannt, über. Bei der gegenwärtig beschlossenen Reaktivirung der Nationalgarde für den bisherigen Dienst der Mobilgarde scheint die Organisation von 1852 zu straff befunden zu sein, darum hat man wohl zu der mildern

und freiern des Bürgerkönigs zurückgegriffen. Offiziere und Unteroffiziere können jetzt gewählt werden, nur sollen es gewesene Soldaten sein. Wird die Nationalgarde nun ihren Zweck erfüllen? Wir zweifeln daran. Schon der Mobilgarde, welche doch die Elite war, legten die urtheilsfähigen Militärs in Frankreich für wirklichen Waffendienst nur einen sehr geringen, für den innern Dienst einen ganz zweifelhaften Werth bei. Was soll nun die übriggebliebene Masse der Nationalgarde leisten? Kann sie auch nur die innere Ordnung bei ausbrechenden Unruhen oder den gefürchteten Arbeiteraufständen aufrecht halten? und wenn sie es könnte, wird sie sich in Gefahr begeben? Daß es in Frankreich überall gährt, beweist der über ein südliches Departement, das der Haute-Garonne, wo doch gar keine Kriegsgefahr droht, verhängte Belagerungszustand. Wir erfahren nur nicht, was im Innern Frankreichs vorgeht. Paris gibt freilich den Ton an, hier hofft man jede revolutionäre Bewegung mit allen Mitteln, die zu Gebot stehen, nieder zu halten, aber es könnten doch auch in andern großen Städten, besonders in denen des Südens, wo keine imperialistische Gesinnung herrscht, Bewegungen entstehen und diese soll die Bürgerwehr unterdrücken?

Es sollten ferner durch die neuen verzweifelten Maßregeln dem Schutze des friedlichen Bürgers der öffentlichen Sicherheit die bisherigen zuverlässigen Wächter entzogen, die Gendarmen und selbst die Feldhüter sollten der aktiven Armee einverleibt werden; die erstern sind gediente Soldaten, die letztern aber würden im Felde eine wunderliche Rolle spielen. Schade, daß sie nicht in dem malerischen Kostüme der Meraner Saltner (Weinhüter) bei den Truppen erscheinen, sie würden wenigstens zu deren Erheiterung dienen. Die Dringlichkeit des Antrags wurde jedoch vom Gesetzgebenden Körper — vor der Hand wenigstens — abgelehnt.

Angenommen dagegen ist mit Einstimmigkeit folgender Gesetzentwurf worden, der allerdings dem Heere brauchbare Elemente zuführt: Alle nicht verheiratheten oder kinderlos verwittweten Bürger von 25 bis 30 Jahren, welche dem Rekrutirungsgesetze Genüge geleistet haben und nicht zur Mobilgarde gehören, werden für die Dauer des Krieges unter die Fahnen berufen, und die freiwilligen Engagements, wie die Ersatze können für die ehemaligen Soldaten bis zu 45 Jahren angenommen werden. Die erstere Kategorie sind dienstuntaugliche Leute, welche sich bei der Rekrutirung freigelooſt haben und darum nicht zur Einstellung in die Armee gelangt sind. Diese Ehre wird ihnen jetzt nachträglich gewährt, sie müssen doch aber erst taktisch ausgebildet werden und schießen lernen. Die zweite Kategorie sind alte Troupiers, welche sogleich wieder zum Felddienst gebraucht werden können. Ferner ist angeordnet, daß das Kontingent von 1871 schon jetzt eingezogen werden soll. Wir wollen hier darauf aufmerksam machen, daß mit dem Vorrücken der deutschen Heere in Frankreich immer mehr Departements der französischen Konskription entzogen werden. Eine Proklamation des Königs Wilhelm von St. Avold sprach es aus, daß in der ganzen Ausdehnung des französischen Gebiets, das durch deutsche Truppen besetzt ist, die Konskription abgeschafft und heimliche Beschaffung von Rekruten für die feindliche Armee bestraft wird.

Nun aber wollen die jetzigen Gewalthaber, welche va banque spielen, neben jenen organisatorischen Maßregeln die ganze Nation, Alles, was wehrhaft ist, ohne Unterschied des Alters und Standes, zu den Waffen rufen und so einen Volks- und Vernichtungskrieg entflammen. Zwei Millionen Gewehre, behauptete der Vertreter des Kriegsministers an die Kaiserin, könnten vertheilt werden, dann bliebe immer noch eine Million in Reserve. Die Wahrheit dieser Behauptung lassen wir dahin gestellt, die Erhebung des Volks, wie sehr es auch angelogen, über die wahre Lage getäuscht und gegen die Deutschen durch die infamsten Verleumdungen fanatisirt worden ist, das eigentliche Massenaufgebot wird ausbleiben. Wir wollen hier nicht alle Gründe, welche in der Gegenwart bei der völlig veränderten Gestaltung aller socialen Verhältnisse dagegen sprechen, erörtern, wir bleiben auf dem militärischen Standpunkte. Von diesem aus erscheint ein Volkskrieg, wie ihn die wüthende Kriegspartei in Frankreich sich denkt, unmöglich. Hier und da mag es gelingen, einzelne Distrikte aufzustacheln, daß sie zu ihrem eigenen Unglück die Waffen ergreifen, welche sie nicht zu führen verstehen; im Ganzen und Großen wird die Bevölkerung, welche jetzt doch in ihren aufgeklärten, folglich leitenden Schichten die Verhältnisse und die Folgen eines so wahnsinnigen Unternehmens zu beurtheilen versteht, dem Aufrufe nicht folgen. Kleinere Insurrektionen werden ohne Mühe niedergeschlagen und nach der Strenge der Kriegsgesetze bestraft; auch größere Erhebungen können vor geregelten Truppen keinen Erfolg haben und durch weitgehende Streifzüge,

sogenannte mobile Kolonnen, verhütet werden. In Spanien, wo es dem Volke doch gewiß Ernst mit dem Nationalkampfe bis aufs Messer war, unternahm Ney nach der Schlacht bei Espinosa im November 1808 mit 8000 Pferden und 24 Geschützen einen großartigen Streifzug, um Kastilien und Leon von Guerrillas zu säubern; er drang bis Salamanca und verbreitete Furcht und Schrecken durch das ganze Land, so daß lange Zeit die schwächsten Abtheilungen unangefochten hier marschiren konnten. Ein rasches Vordringen der Hauptarmee im feindlichen Lande läßt einen Massenaufstand gar nicht aufkommen. Nächstdem dient eine schonende und freundliche Behandlung der Einwohner in den eroberten Landesstrecken dazu, die erhitzten Gemüther zu beruhigen — das spricht sich auch nach den unbesetzten Bezirken weiter, und wenn auch die gegnerischen Behörden alle Proklamationen, welche Schonung und Schutz der friedlichen Bürger verheißen, in ihrem Bereich unterdrücken, wie es in Paris mit der ersten Proklamation König Wilhelms an das französische Volk geschehen ist, das Wort können sie nicht hindern und die Wahrheit wird sich durch alle ungeheuerlichen Lügen, welche den Siegern die größten Schandthaten gegen die wehrlose Bevölkerung aufbürden, bald genug siegreich Bahn brechen. In schändlichen und aberwitzigen Beschuldigungen hat ein Leitartikel des „Public", gezeichnet E. de Lyden, wohl das Höchste geleistet. Die Elsasser und Lothringer, welche ihre deutschen Stammverwandten jetzt kennen gelernt, wissen am besten, ob sie „Wölfe und Füchse, Hyänen und Tiger sind, die sich von Blut mästen".

Von dem unsäglichen Elend, das ein Hineinziehen der Bürger in den Krieg über das Land, über zahllose Familien bringt, wollen wir nicht reden. Wir wollen nur fragen, was fängt man mit den Massen an, wenn es gelingen sollte, durch das Aufgebot wenigstens eine gewisse Zahl von Bürgern, Landvolk und Arbeitern auf die Beine zu bringen? Sich selbst überlassen, gemeinde- oder departementsweise, unter selbstgewählten Führern, kann man sie doch nicht, sie würden jämmerlich zu Grunde gehen. Professor Barthold, ein entschieden freisinniger Schriftsteller, sagt in seiner Geschichte des deutschen Kriegswesens: „Nach dem Höhenstande der riesig fortgeschrittenen Kriegskunst kann ein Feind, der immer auf der Spitze vollendeter Waffenfertigkeit stehen wird, auch da, wo Jeder heilig verpflichtet ist, in der Stunde der Gefahr zur Fahne des Vaterlandes zu eilen, allein durch die Begeisterung eines ungeübten Nationalheeres nicht bezwungen werden". Die Massen des Aufgebots müssen also organisirt, mit Führern versehen werden — woher aber diese nehmen? — sie müssen eingeübt werden — wo ist die Zeit dazu? Wie gegenwärtig die Kriegsverhältnisse sind, würden sie, zur Armee gebracht, an der sie doch den Halt finden müssen, dieselbe nur belästigen und hemmen und im Unglücksfalle die Größe der Niederlage vermehren, wie einst die zahllosen Massen der Perser in den Kriegen gegen die Griechen. Eine Masse von 50,000 Mann der französischen Gemeindemiliz, welche nach der von der Ritterschaft verlorenen Schlacht von Crecy in den englisch-französischen Kriegen des 14. Jahrhunderts durch Aufgebot zusammen gekommen, wurde auf dem Marsche von einer kleinen Schaar englischer Reiter zersprengt und großentheils vernichtet.

Endlich sind noch die Freiwilligen zu erwähnen, welche, von Vaterlandsliebe, Haß gegen die Deutschen, Kriegslust und andern Motiven getrieben, in Frankreich zahlreich zur Armee eilen sollen. Wird man sie in die Truppen einreihen oder besondere Corps aus ihnen bilden? Letzteres hat seine großen Schwierigkeiten. Der Geist dieser Leute ist meist gut, es finden sich aber auch viel unlautere Elemente unter ihnen, die aus ganz andern Beweggründen kommen, als für das Vaterland zu kämpfen, und der so nöthigen Disciplinirung widerstreben. Werden sie in selbstständige Corps formirt, so ist bei dem Mangel taktischer Ausbildung ihre Kriegsleistung sehr zweifelhaft, besonders wenn es ihnen an guten Führern fehlt. Auch die edelste Blüthe der vaterländischen Jugend — wir erinnern an das Lützowsche Freicorps — wird unter mangelhafter Führung den hohen Erwartungen, die man auf sie gesetzt hatte, nicht entsprechen. Dennoch scheint es, als wolle man drüben nach dem Vorbilde von 1792 und 1793, auf das man mit Vorliebe zurückgeht, selbstständige Freiwilligenbataillone ꝛc. bilden. Es sind ja, wie zu lesen, zwei neue Corps in der Formation begriffen, die wohl die Reservearmee abgeben sollen; dieser werden die Freiwilligentruppen vielleicht zugetheilt werden. Diese Corps haben nach französischen Blättern die Nummern 12 und 13 erhalten, obgleich es kein 8. bis 11. Corps gibt. Es erinnert an manchen Galanthomme, der, nur dürftig mit Wäsche versehen, dadurch imponiren will, daß er seine einzelnen Stücke stets mit hohen Nummern zeichnen läßt.

Wir haben möglichst objektiv betrachtet, was

es mit dem französischen Massenaufgebot, das gar formidabel klingt, auf sich hat, und glauben dargethan zu haben, daß es in keiner Weise eine Wichtigkeit erlangen kann. Die Verstärkung der Feldarmee durch die Mobilgarde, ausgediente Soldaten ꝛc., durch halbausgebildete vierte oder Depotbataillone wird den Gang des Krieges ebenso wenig aufhalten. Auf den französischen Waffen ruht der Unsegen eines ungerechten Krieges. K. G. v. Berneck.

Die schwedische Infanteriekanone. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, daß, während die leichten Bataillonsgeschütze, die als Schutzmittel der Infanterie und zur Verstärkung des Feuers derselben dienen sollten, zu Anfang dieses Jahrhunderts abgeschafft wurden, weil ihre Leistungen geringfügig waren und sie die Bewegungen der Infanterie hinderten, und namentlich weil die Infanterie die an sie gestellten Aufgaben in Verbindung mit den andern Waffen, auch ohne eine so enge und unmittelbare Vereinigung mit einer von ihnen erfüllen konnte — es ist eine eigenthümliche Erscheinung, sagen wir, daß nun neuerdings, wo die Leistungsfähigkeit der Waffen der Infanterie gegen früher verzehnfacht worden ist, jene Bataillonsgeschütze, wenn auch in anderen Formen, wieder hervorgesucht werden. Da einige der größten Militärstaaten, wie Frankreich und Rußland, dieselben in ziemlicher Anzahl bei ihrer Armee eingeführt haben und in den meisten anderen Ländern sehr eingehende Versuche mit solchen Geschützen verschiedener Konstruktion gemacht worden sind, so muß man wohl annehmen, daß es sich hier um eine Sache handelt, der eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen ist, während wir doch andererseits dafür halten, daß man diese Bedeutung oftmals übertrieben hat und daß die Anwendung der Infanteriekanonen in der Praxis nur eine beschränkte sein wird*).

Dies mag auch die Veranlassung dazu sein, daß die Technik sich nicht so sehr auf diese Branche der Feuerwaffen geworfen hat wie auf die Handfeuerwaffen, denn diejenigen Modelle von Infanteriekanonen, von welchen man bis jetzt Kunde hat, sind doch noch ziemlich unvollkommen und können einen Vergleich mit dem Werder- oder dem Vetterligewehr nicht aushalten.

Es lassen sich von den bis jetzt zur Anwendung gekommenen Infanteriekanonen drei Arten unterscheiden, nämlich Revolver- oder Repetirgeschütze, wie die Gatlingkanone (die S. 312 des 3. Bandes der „Ergänzungsblätter" beschrieben ist), die Mitrailleurs oder Mitrailleusen, wie die französische und belgische Infanteriekanone (von welcher letzteren wir S. 308 dieses Heftes eine Beschreibung geben), und endlich die sogenannte Karrenbüchse König Karls XV. von Schweden. Letztere ist unstreitig die interessanteste, weil sie die einfachste und gewiß die zweckmäßigste ist. Wir lassen hier die Beschreibung derselben folgen.

Die Karrenbüchse (s. Fig. 1) besteht nicht aus einer Verbindung mehrerer Läufe, wie die Gatlingkanone und die Mitrailleuse, sondern aus einem einzigen Rohr aus Puddelstahl, mit einem Kaliber von cirka 37 Millimeter. Die Länge des Laufs beträgt 23 Kaliber, also 0,851 Meter und das Gewicht des Rohrs 122 Kilogramm. Der Lauf hat 8 Züge von derselben Breite wie die dazwischen liegenden Felder. Die Windung der Züge ist eine sehr schwache, indem sie sich nur $^2/_3$mal im Lauf herumdrehen. Das Rohr ist zur Hinterladung eingerichtet und mit einer ganz eigenthümlichen Verschlußvorrichtung versehen, die bei Geschützen größeren Kalibers kaum anwendbar wäre. Sie erscheint uns jedenfalls zu komplicirt und erinnert etwas an das viel einfachere Remingtonsche Modell.

Der Hinterladungsmechanismus besteht aus (s. Fig. 2, 3 und 4): dem Schloß (a) mit dem Schlüssel (b) und dem Schloßbolzen (c); der Schlüssel ist mit der Bremse (f) und der Bremsfeder (g) versehen und er wird durch die Schraube (h) festgehalten; ferner dem Verschlußstück (d) mit dem Verschlußbolzen (l) und der Sicherheitsfeder (e); dem Zündstift (i); dem Sicherheitsbolzen (k); dem Hammer (m) und den Extraktoren (pp).

Wenn nun der Mechanismus behufs Einführung der Ladung geöffnet werden soll, so wird zuerst der Sicherheitsbolzen und damit zugleich die Schlüsselbremse nach rechts gedrückt, was der Mann, der das Geschütz bedient, mit der linken Hand ausführt und wodurch der Gang des Schlüssels frei gemacht wird; dann wird der Schlüssel aufwärts geführt und mit ihm zugleich das Schloß aufgeschlagen (s. Fig. 3); das Verschlußstück ist nun frei und kann herabgelassen werden (s. Fig. 3), wobei zugleich die Extraktoren die in der Kammer sitzende Hülse herausziehen. Nunmehr kann das Geschoß, welches*),

*) Die Franzosen haben sich in dem gegenwärtigen Feldzuge mit 25 Mitrailleusenbatterien (1 bei jeder Division) à 6 Geschütze versehen.

*) Wenn mehrere Leute bei der Bedienung zur Hand sind.

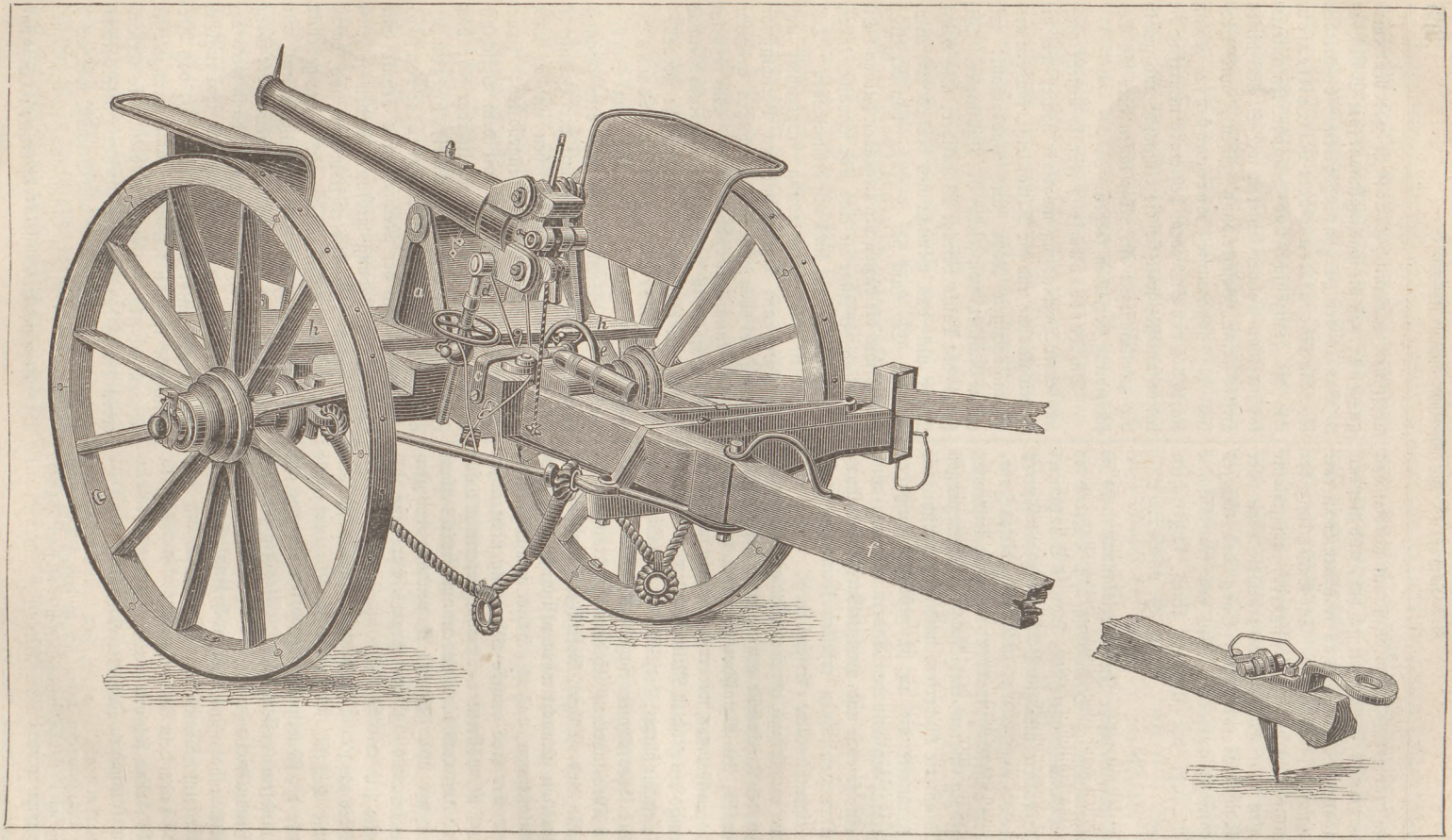


Fig. 1. Die Karrenbüchse König Karls XV. von Schweden.

wie Fig. 1 darstellt, inzwischen auf die Laffete, unterhalb der Kammer, gelegt worden ist, eingeführt werden; dann wird das Verschlußstück wieder aufgeschlagen und endlich das Schloß mittels des Schlüssels herabgelassen und der Mechanismus geschlossen. Zur Entzündung dient der Hammer, welcher mittels einer Feuerschnur (r) aufwärts gegen den Zündstift geschlagen wird.

Nach dieser Beschreibung dürfte der obige Ausspruch, daß der Mechanismus ein ziemlich komplicirter ist, gerechtfertigt erscheinen. Indessen sollen nach schwedischen Berichten — denen wir die thatsächlichen Angaben entlehnt haben — mit der Karrenbüchse 11 Schüsse in der Minute gethan werden können. Bei den Versuchen zur Erprobung der Feuergeschwindigkeit des Geschützes ward freilich nur $^3/_5$ der für dasselbe bestimmten Ladung gebraucht, um den Rückstoß nicht zu groß werden zu lassen, was dann wiederum eine erneuerte Richtung nach jedem Schuß zur Folge gehabt haben müßte. Bei einer Anwendung im wirklichen Kampf darf man daher wohl kaum auf mehr als 5 — 6 Schüsse in der Minute rechnen.

Zu der Karrenbüchse werden dreierlei Arten von Geschossen angewendet, nämlich Granaten, Granatkartätschen und Büchsenkartätschen. Diese Geschosse sind mit einer Hülse von Messing (oder Zink) versehen, welche für die Granaten und Granatkartätschen 176 — 247 Gramm und für die Kartätschen 270 Gramm wiegt. In der Mitte des Bodens der Hülse ist der Zündsatz angebracht. Die Granate wiegt mit dem Sprengsatz 1,35 Kilogramm und die Granatkartätsche mit Sprengsatz und 13 Bleikugeln 1,44 Kilogramm. Die Kartätschenbüchse besteht aus Zink und enthält 18 zweilöthige Kugeln, welche aus einer besonderen Komposition hergestellt sind, um ihnen eine größere Elasticität zu geben, als die gewöhnlichen schmiedeeisernen Kartätschenkugeln besitzen. Das Gewicht der gefüllten Kartätschenbüchse beträgt 0,92 Kilogramm.

Die Führung der Geschosse wird durch einen dieselben umgebenden Bleimantel bewirkt. Bei den ersten Versuchen umgab man die Geschosse ganz und gar damit. Weil dieser dünne Bleiüberzug sich aber schon während das Geschoß durch das Rohr ging ablöste, brachte man statt des Ueberzuges zwei stärkere Bleiringe an dem Geschosse an, welche sich als vollkommen zweckmäßig erwiesen haben.

Zur Ladung wird gewöhnliches Gewehrpulver genommen; bei den Granaten und Granatkartätschen macht sie $^1/_{10}$ — $^1/_{12}$, bei den Kartätschen $^1/_4$ des Geschoßgewichtes aus.

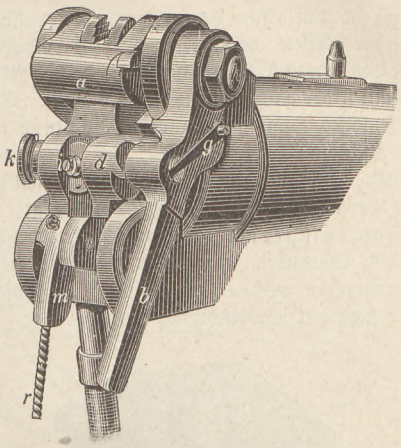


Fig. 2. Hinterladungsmechanismus der schwedischen Karrenbüchse, von der rechten Seite gesehen.

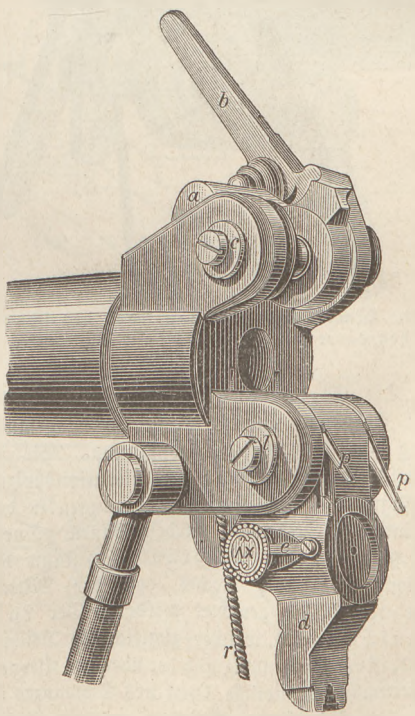


Fig. 3. Hinterladungsmechanismus der schwedischen Karrenbüchse, zum Laden geöffnet.

Die Laffete, auf welcher die Karrenbüchse ruht, ist eine Blocklaffete eigenthümlicher Kon-

struktion (s. Fig. 1). Auf dieser Laffete ist das Geschütz mittels des Zapfenbolzens (b) in einem Zapfenlager (a) angebracht. Dieses Zapfenlager dreht sich um einen Pivotbolzen, der dasselbe mit der Laffete verbindet. Der Pivotbolzen muß von beträchtlicher Stärke sein, da der Rückstoß mit seiner ganzen Kraft auf ihn wirkt. Das Zapfenlager kann in horizontaler Richtung auf dem Richtplan bewegt werden, und um zu verhindern, daß es beim Abfeuern des Geschützes oder beim Fahren in die Höhe schwingt, ist ein Zapfenlagerriegel (c) angebracht, welcher mittels Schrauben unter dem Laffetenschwanz fest angezogen werden kann, so daß das Zapfenlager stets gut am Richtplan anliegt.

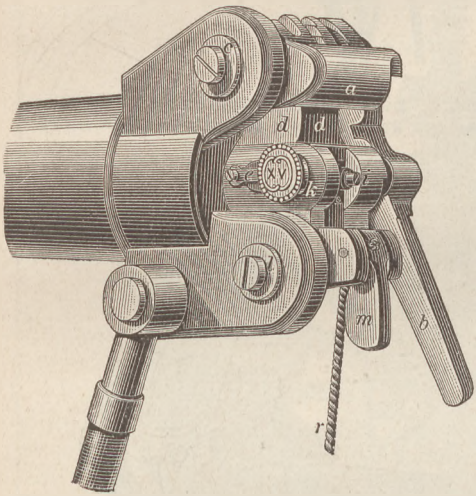


Fig. 4. Hinterladungsmechanismus der schwedischen Karrenbüchse, von der linken Seite gesehen.

Die Elevationsschraube (d) gestattet eine Erhöhung und Senkung der Rohrmündung um 30° vom Horizontalplan. Sie ist mittels eines Zapfens an dem Elevationsbolzen befestigt, damit größere Veränderungen in der Elevation herbeigeführt werden können. Durch die Horizontalrichtschraube (e) kann die Kanone 10° nach rechts von der Mittellinie der Laffete gerichtet werden. Der Laffetenschwanz (f), welcher zugleich als Deichsel dient, ist von Buchenholz und der über der eisernen Laffetenachse befindliche Theil des Schwanzes ist mit zwei Eichenklötzen verstärkt, um dem Richtplan die gehörige Breite zu verschaffen. Die Laffete kann durch eine besondere Rückstoßbremse im Rücklauf gehemmt werden, so daß dieser (doch wohl nur bei nicht voller Ladung) fast unmerklich wird*). Auf der Laffetenachse befinden sich zwei Platten von Eichenholz (hh) zur Anbringung zweier Munitionskasten, von denen jeder 28 Schuß aufnehmen kann. Ein kleinerer Kasten für 4 Kartätschenschüsse befindet sich an der rechten Seite des Laffetenschwanzes.

Das ganze Geschütz, mit voller Ausrüstung und mit 60 Schuß wiegt 675 Kilogramm. Auf den Munitionskasten ist Platz für 2 Mann, von denen der Eine fahren, der Andere das Geschütz bedienen soll. Es ist einleuchtend, daß diese äußerst geringe Bedienung ein sehr schwacher Punkt des Systems ist. Einmal nämlich wird der Mann, der alle Manipulationen am Geschütz allein vorzunehmen hat — wozu noch das Herausnehmen der Munition aus dem Kasten kommt — sehr bald ermüdet sein und namentlich dann dem Richten nicht die gebührende Aufmerksamkeit schenken; zweitens aber ist es gewiß sehr gewagt, die Bedienung des Geschützes im Kampf auf nur einen Mann zu beschränken und die Wirkung des Geschützes davon abhängig zu machen, daß der Mann kampffähig bleibt. Der Fahrer würde ihn nicht ersetzen können, wenn Jenem etwas zustößt, denn er muß bei den Pferden bleiben. Der Uebelstand ließe sich freilich auf einfache Weise dadurch heben, daß dem Geschütz stets einige berittene Kanoniere folgten.

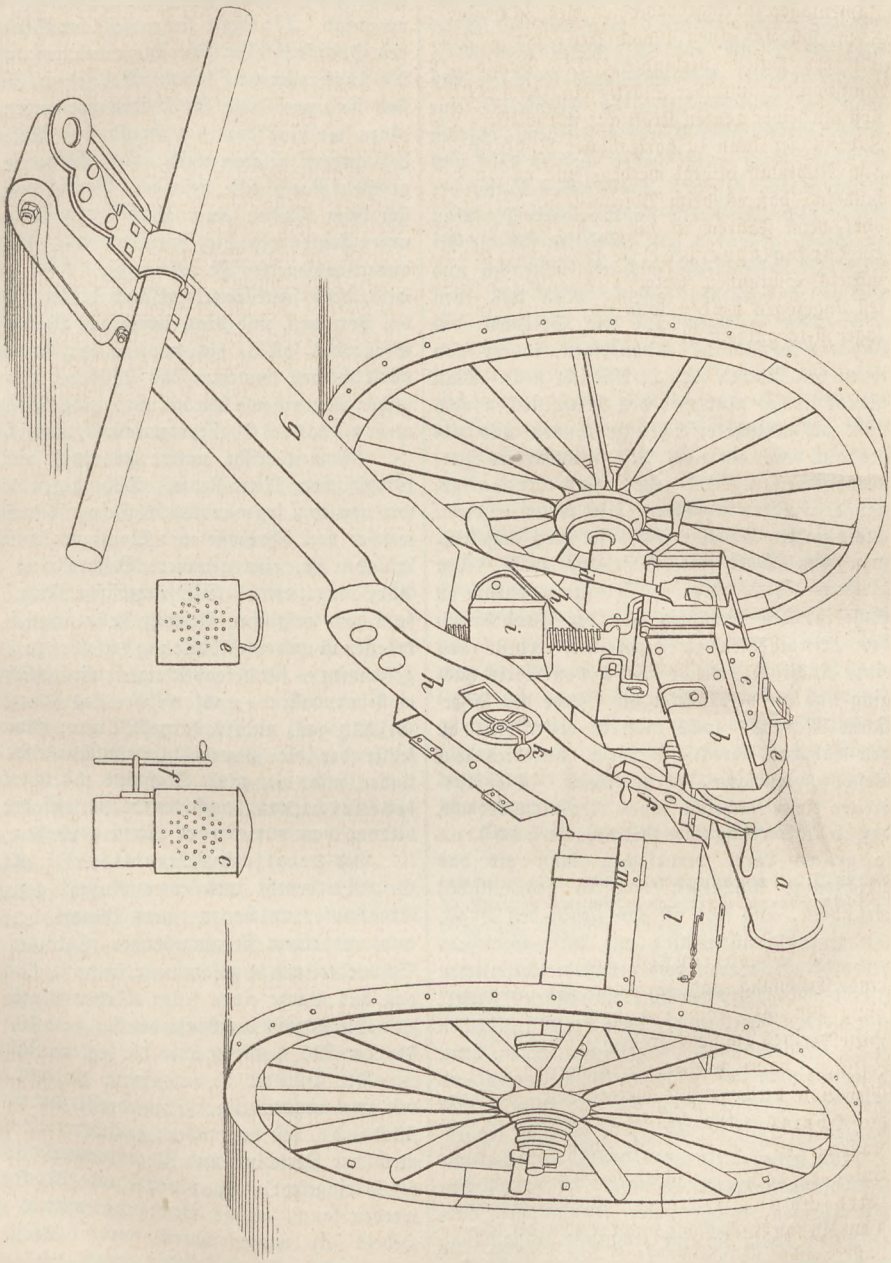
Die schwedische Karrenbüchse hat vor allen anderen Infanteriekanonen den großen Vorzug, daß sie die Wirkung eines Geschützes und nicht bloß eines verstärkten Infanteriefeuers hat. Wenn sie auch vermöge ihres kleinen Kalibers die eigentliche Artillerie nicht ersetzen kann, so wird sie doch, weil sie auch auf schwerer zugänglichem Terrain und überhaupt überall, wo nur zwei Pferde fortkommen können, anwendbar ist, auch auf dem Schlachtfelde, und nicht wie die Revolvergeschütze vorzugsweise nur bei Belagerungen, von Nutzen sein können.

Die Mitrailleusen. Nachdem wir uns bereits in dem obigen, noch vor Ausbruch des Krieges geschriebenen Artikel über die taktische Bedeutung der Infanteriekanonen im Allgemeinen ausgesprochen haben, wollen wir nun noch das famose Mordwerkzeug des zweiten

*) Da es sich bei den weiteren Versuchen mit der Karrenbüchse herausgestellt hat, daß der Rücklauf auf diese Weise nicht genügend gehemmt werden konnte, hat man zu einer anderen Laffete seine Zuflucht nehmen müssen. An dem Schwanz dieser Laffete sind ein Paar bewegliche eiserne Stangen befestigt, von denen jede am vorderen Ende mit einem Hemmschuh versehen ist, welcher mittels einer Schraube schnell um die Radschiene angebracht wird.

Kaiserreichs, die Mitrailleuse, mit einigen Worten abfertigen. Wir können, wie gesagt, nur

der Bedienungsmannschaft der Mitrailleusen genau bekannt sind, eine großartige Wirkung



Der bayerische Mitrailleur.

in einzelnen Fällen, bei der Vertheidigung von Engpässen oder im Festungskriege, wo der Feind in einer ganz bestimmten Richtung heranzukommen gezwungen ist, und wo die Abstände

von denselben erwarten. Man muß sich indeß auch nicht durch die auf den Scheibenständen gewonnenen Resultate irreleiten lassen. Es nimmt sich allerdings hübsch aus, wenn

man anführen kann, daß bei Schießversuchen mit Mitrailleusen auf einem Abstand von 400 Metern 84 % der abgefeuerten Kugeln die Scheibe trafen, während man auf 650 Meter noch 58 % und auf 850 Meter noch 33 % Treffer erzielte. Es wird sogar berichtet, daß man bei Schießversuchen in Frankreich eine Anzahl armer alter Pferde auf einem längeren Abstande sicher erlegt habe, und es thut uns wahrhaft leid, daß der „civilisirtesten Nation der Welt" nicht eine Partie unbrauchbarer Menschen zu Gebote gestanden hat: es hätten sich die Erfolge der Mitrailleuse noch einleuchtender und effektvoller darstellen lassen. Man will eben Schrecken erzeugen und die Soldaten des Gegners im Voraus entmuthigen, indem man ihnen den sicheren Tod in Aussicht stellt. Man glaubt solches aber mit den Mitrailleusen noch nicht zur Genüge erreichen zu können und gibt deshalb vor, ein noch viel furchtbareres Zerstörungswerkzeug als jene, Bombarden genannt, erfunden zu haben. Vier Batterien dieser allerneuesten Geschütze sollen in Metz angekommen sein. Dort werden sie auch wohl stehen bleiben. Wie sehr es den Franzosen darum zu thun ist, den Gedanken von der Furchtbarkeit der Mitrailleusen zu verbreiten, erhellt aus einer Nachricht, welche neulich von Paris ausging und die verkündete: die Pferde des kaiserlichen Marstalls suche man in dieser Zeit an den wahrhaft schrecklichen Lärm, den dies neue Geschütz verursache, zu gewöhnen. Die Ausbreiter dieser Nachricht haben aber nicht bedacht, daß die Abfeuerung einer Mitrailleuse höchstens so großen Lärm verursachen kann als das gleichzeitige Abschießen von 25 gewöhnlichen Gewehren, und was ist das gegen den Knall, den eine Bataillonssalve mit 1000 Gewehren hervorbringt, woran doch gewiß die kaiserlichen Pferde schon längst gewöhnt sein müssen? Ferner aber werden dieselben den Laut der Mitrailleusen in der Schlacht sicher niemals vernehmen, denn so weit hinein ins Schlachtgetümmel wird und darf der Oberfeldherr, der die Leitung des Ganzen im Auge behalten soll, sich nicht wagen.

Wir haben diese etwas ausführliche Polemik gegen die ausposaunten Leistungen der französischen Mitrailleusen, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum in eine technische Abhandlung gehört hätte, unter den gegenwärtigen Umständen nicht unterlassen wollen, um das Unsrige zur Zerstreuung unnützer Besorgnisse beizutragen.

Uebrigens weiß man von der Konstruktion der französischen Mitrailleusen wenig Genaues. Im Princip gleichen sie der Gatlingkanone; statt 6 Gewehrläufe sind bei dem französischen Geschütz aber 25 solcher Läufe zu einem Bündel vereinigt. Die Läufe liegen fest, der Stoßboden des Geschützes aber läßt sich abnehmen und mit 25 Kupferpatronen laden. Bei jedem Geschütz sind stets zwei dieser Stoßböden vorhanden, von denen der eine dann während des Abfeuerns des andern geladen wird. Das Abfeuern selbst geschieht durch eine besondere Vorrichtung, die sich beim Drehen einer Kurbel von oben nach unten senkt und die Patronen eine nach der andern abfeuert. Je rascher die Kurbel gedreht wird, desto schneller erfolgt auch die Entzündung der Patronen, und dies, sowie das Wechseln der Stoßböden soll 3- bis 4mal in der Minute bewirkt werden können. Das Kaliber der französischen Mitrailleuse beträgt nur einige Millimeter mehr als das des Chassepotgewehres, nämlich 13,9.

So weit reicht unsere Kenntniß von der französischen Mitrailleuse. Dahingegen können wir von dem sogenannten belgischen Mitrailleur, welcher von Christoffe und Montigny in Brüssel erfunden ist, eine genauere Beschreibung nebst Abbildung liefern. Die französische Mitrailleuse soll dem belgischen Geschütz sehr ähnlich sein, indessen ist uns eine Abbildung derselben zu Gesicht gekommen — für deren Richtigkeit wir freilich nicht einstehen wollen —, auf welcher das französische Geschütz ganz anders dargestellt war; namenlich fehlte der die Gewehrläufe umschließende Cylinder und die ganze Maschine sah überhaupt sehr leicht aus, auch wurde sie auf der Abbildung von nur einem Mann geschoben.

Der belgische Mitrailleur (s. Abbild. S. 309) besteht aus einer Anzahl gezogener Stahlläufe, welche zu einem Bündel vereinigt und mit einem sie umgebenden Cylinder aus Schmiedeeisen (a) zusammengeschweißt sind, so daß das Ganze einen festen Körper bildet.

Die Anzahl der Läufe beträgt bald 19, bald 31 oder 37, meistens aber die letztere Zahl.

Der Cylinder ist an seinem hinteren Ende mit zwei rechtwinkligen schmiedeeisernen Seitenstücken (bb) fest verbunden; zwischen diese ist der metallene Verschluß- und Zündungsmechanismus (c) so eingesetzt, daß er vor- und zurückbewegt werden kann, welche Bewegung mittels eines Hebels (d) vorgenommen wird. Wenn der Hebel in die Höhe gehoben wird, gleitet der Mechanismus zurück, wodurch zwischen ihm und der Kammer eine Oeffnung entsteht, in welche die Ladescheibe (e) mit den in dieselbe hineingesteckten Patronen hineingesetzt werden kann.

Wenn nun der Hebel gesenkt wird, gleitet der Mechanismus wieder vorwärts, schließt die Kammer und führt zugleich die Patronen in die entsprechenden Läufe.

An der rechten Seite des Mitrailleurs befindet sich eine Kurbel (f), welche mit dem Zündungsmechanismus in Verbindung steht und durch deren Drehung die Schüsse einzeln abgefeuert werden, und zwar nach Belieben langsam oder so rasch, daß die Schüsse fast gleichzeitig fallen. Die Zündung erfolgt dadurch, daß Stahlzapfen, welche in der Zündscheibe angebracht sind, gegen den Boden der mit dem dritten Theil ihrer Länge aus den Läufen hervorstehenden Patronen durch die Drehung der Kurbel vorgetrieben werden. Die Ladung der Patronen beträgt 8 Gramm und das Gewicht des Geschosses, das ein Kaliber von 14 Millimetern hat, 37 Gramm.

Die zum Mitrailleur gehörige Laffete besteht aus dem Schwanz (g) und zwei parallel liegenden kurzen Seitenstücken (h h), welche durch Achsenbänder an die Laffetenachse und mittels zwei Bolzen an den Laffetenschwanz befestigt sind. Zwischen diesen Seitenstücken befindet sich ein bewegliches Richtschraubengehäuse (i), und die Handhabe (k) zur Richtschraube ist an der Außenseite des rechten Seitenstücks angebracht.

Zwischen der Laffete und den Rädern ist an beiden Seiten ein Munitionskasten (l) von Eisenblech in einem Gestell (m) angebracht, welcher 8 Ladescheiben und 1000 Patronen enthält.

Der Mitrailleur wird gewöhnlich von 3 Mann in der Weise bedient, daß einer neue Patronen in den Scheiben anbringt, der zweite die Scheiben einsetzt und abnimmt, sowie die Seitenrichtung besorgt, während der dritte den Hebel auf- und niederbewegt, die Höhenrichtung besorgt und durch Drehung der Kurbel die Abfeuerung bewirkt.

Wenn die Bedienungsmannschaft gut geübt ist, können die 37 Schüsse des Mitrailleurs 7mal in der Minute bei schnellster Drehung der Kurbel und anstandslosem Wechsel der Ladescheiben abgefeuert werden, was also 259 Schüsse in der Minute ergibt, eine Leistung, welche die der französischen Mitrailleuse fast um das Dreifache übertrifft*).

*) Nach dem „Militärwochenblatt" besteht die Mitrailleuse aus 37 Läufen und kann 8—10 Lagen in 1 Minute abgeben. Wir entnehmen diesem Fachblatt noch folgende Notizen: Die Kugelspritze kam 1867, als die französische Infanterie noch ausschließlich mit Vorderladern bewaffnet war, zur Einführung, war ursprünglich für die Infanterie bestimmt, wurde aber nach Einführung der Chassepots der Artillerie zugetheilt, und zwar je eine Batterie von 6 dergleichen 4spännigen Piecen mit noch 2 4pfündigen Batterien einer jeden Infanteriedivision. Zu jeder Mitrailleusen-Batterie gehören außerdem 6 4spännige Munitionswagen und eine Reserve von Fahrzeugen wie bei jeder 4pfündigen Fußbatterie.

Selbstverständlich haben auch in Preußen umfassende Versuche mit verschiedenen Konstruktionen sogenannter Kugelspritzen, von denen eine der französischen im Princip gleich war, Statt gefunden; darunter waren Vergleichsversuche mit Zündnadel- und Chassepotgewehren, sowie mit unsern Feldgeschützen. Dieselben lieferten das Resultat, daß von einer Einführung derartiger Kartätschgeschütze bei uns wegen ihrer beschränkten Wirkungssphäre Abstand genommen worden ist.

Die Mitrailleuse ist ganz entschieden nur eine Waffe mit Infanteriewirkung, welche der Artillerie gegenüber unschädlich ist, der Infanterie ein großes Ziel darbietet und daher großen Verlusten an Bedienungsmannschaften und Pferden ausgesetzt sein wird, sowie endlich den kräftig ausgeführten Attaken der Kavallerie keinen anderen Widerstand entgegenzusetzen hat, als jede intakte Infanterie durch ihr Gewehrfeuer.

Der Kriegsschauplatz 1870. Zum zweiten Male in diesem Jahrhundert hat die Welt das Schauspiel, feindliche Heere in das Innere Frankreichs eindringen zu sehen, um dem unruhigen Volke Garantien des Friedens für das beständig bedrohte Europa abzunöthigen.

Im Winter 1813 auf 1814 waren es die Armeen fast aller Völker des Kontinents, welche sich Paris zum Objekt ihrer kriegerischen Operationen gewählt hatten, heute ist es Deutschland allein, welches noch stärkere Schaaren zu demselben Ziele entsendet.

Das Land, durch welches damals die Hauptkräfte der Alliirten vordrangen, ist dasselbe, welches heute von dem Schritte der deutschen Heere erdröhnt; es ist das von den Argonnen vielfach durchzogene Lothringen und die vom ostfranzösischen Hügellande allmählig zur Tiefebene von Ile de France hinableitende Champagne. Aber die Bedingungen, unter welchen heute gekämpft wird, sind sehr von den damaligen unterschieden.

In jenem Winter befehligte ein Mann die französischen Streitkräfte, welcher ein Virtuose in der Kriegskunst und zugleich Herrscher des Landes war. Mit unerbittlicher Hand riß er die letzten Söhne Frankreichs vom heimischen Herde, um die Lücken seiner Regimenter auszufüllen, und mit bewundernswürdiger Kraft und Schnelligkeit sich immer demjenigen seiner Feinde entgegenwerfend, welcher ihm am gefährlichsten schien, erwehrte er sich unter häufigen Siegen drei Monate lang der eisernen Umarmung der überlegenen Gegner.

Von dieser Beweglichkeit Napoleons I., von

dieser klugen Benutzung aller Vortheile hat der Oberbefehl des französischen Heeres im Jahre 1870 noch keine Beweise gegeben. Es ist nach den bisherigen Vorgängen wohl anzunehmen, daß die französische Defensive sich darauf beschränken wird, in möglichst massenhafter Besetzung irgend einer günstigen Position östlich von Paris den Feind stehenden Fußes zu erwarten, oder vielleicht gar diese günstige Position in den Befestigungen von Paris selbst zu erblicken.

Auch die Offensive ist heute eine andere. Damals bildete bei der alliirten Armee die Erinnerung an hundert glänzende Siege des Feindes gleichsam einen schützenden Wall vor dem unterliegenden Kaiser. Mit Ausnahme Blüchers hatten die vordringenden Generale stets ein Auge nach der eigenen Rückzugslinie gerichtet, und der Kongreß zu Chatillon, dessen diplomatische Kombinationen während des Feldzugs selbst die strategischen begleiteten, hemmte den rücksichtslosen Fortschritt der vereinigten Armeen, welche nur die Noth widerwillig mit einander verband.

Aber heute lenkt ein Kommando, ein unbestrittener Wille die begeisterten Heerschaaren eines neu vereinigten Volkes, und dieses Volk ist das deutsche. Heute ist die Erinnerung glänzender Siege auf Seite des Angreifers. Nicht zaudernde, getheilte, unsichere Operationen kennzeichnen die Offensive, sondern ein machtvolles und schön organisirtes Handeln, ein schnelles Vorschreiten aller Heere; in ihrer Mitte hervorragend der große Sohn der Königin Louise.

Das Land, welches die deutschen Armeen zu durchschreiten haben, ehe sie Paris erreichen, ist im Ganzen der Defensive günstig. Der Charakter des westlichen Theiles von Lothringen, der Champagne und des östlichen Theils von Ile de France ist im Allgemeinen als eine Reihenfolge von Plateaus zu bezeichnen, welche, von Westen allmählig ansteigend, im Osten schroff abfallen. Diese Plateaus bilden mit ihren bogenförmig von Norden nach Süden gezogenen Höhen ebenso viele Positionen, Schutzwälle gegen den von Osten kommenden Feind, natürliche gedeckte Stellungen für eine Armee, welche das Innere Frankreichs schützen soll. Diese Positionen haben eine durchschnittliche Längenausdehnung von 10, 12 bis 15 Meilen und erschweren und hemmen bei Besetzung ihrer stärksten Stelle die Umgehung der Flanken, während die in ihnen befindlichen Einschnitte, zum Theil mit Festungen besetzt, einen Offensivstoß des Defensiven gestatten. Fächerförmig ist das ganze Terrain vom westlichen Abhange der Argonnen an von Flüssen durchschnitten, welche gleich den zahlreichen Eisenbahnen und Kunststraßen nach dem einen Punkte Paris aus allen Richtungen zusammenlaufen; sie bilden ebenso viele Thore in den Wällen jener Plateaus.

Der nördlichste von diesen hier in Betracht kommenden Flüssen ist die Aisne, welche sich in die Oise ergießt, nachdem sie die Aire und Vesle aufgenommen hat. Dann folgt die Marne, im Plateau von Langres entspringend, unmittelbar vor Paris mit der Seine vereinigt, welche mit ihrem Nebenflusse Aube den Süden der Champagne durchströmt.

Im Hügel- und Plateaulande Lothringens dagegen bezeichnet der Lauf der Mosel und der Maas, welche sich in den Rhein ergießen, eben mit seiner nördlichen Richtung auch zugleich die französischen Defensivstellungen: die Moselposition mit Thionville, Metz, Pont-à-Mousson und Nancy und dann die Maasstellung, fast ebenso günstig, nur mit dem Nachtheile, daß die Höhen sich auf dem rechten Ufer befinden und eine hier geschlagene Armee ihren Rückzug über den Fluß bewerkstelligen müßte.

Im Januar 1814 begann Napoleons Defensive erst in der Champagne. Blücher war bereits bis nach Brienne vorgedrungen, stand also schon zwischen der Marne und der Aube, als Napoleon, welcher erst den 25. von Paris aufbrach, von Châlons aus gegen ihn vorstieß. Er traf bei Brienne am 29. Januar und bei La Rothière am 1. Februar mit Blüchers Heer zusammen und zog sich, von diesem zurückgeworfen und verfolgt, wieder nach Châlons zurück.

Dann von Schwarzenbergs Annäherung gegen Paris im Süden beunruhigt, will er gegen diesen eine Unternehmung ausführen, wird aber durch Blüchers Vordringen auf der Linie Châlons-Paris inmitten der neuen Aktion abgelenkt, wirft sich wieder auf diesen gefährlicheren Feind, schlägt ihn in zersplitterter Stellung in drei Treffen am 11. und 14. Februar bei Montmirail, Vauxchamps und Champeaubert, am westlichen Rande der Champagne, und wirft ihn nach Châlons zurück.

Rasch gegen Schwarzenberg gewandt, zwingt er nun diesen durch die Treffen bei Mormant und Montereau, letzteres am 19. Februar, sich nach Troyes zurückzuziehen und Blücher zu Hülfe zu rufen.

Noch am 7. März fand die Schlacht bei Craonne, am 9. und 10. bei Laon Statt, als Blücher sich entschlossen hatte, vom Norden her auf Paris zu marschiren. So wußte Napoleon

sich der von zwei Seiten heranrückenden Heere nachdrücklich zu erwehren.

Im Jahre 1870 begann die französische Defensive an der äußersten Grenze Frankreichs. Die deutsche Armee schlägt in zwei Tagen beide feindliche Flügel derart, daß die ganze Macht Frankreichs ohne Aufenthalt bis an die Mosel zurückweicht. Am 14. August wird ein Theil der französischen Armee bei Metz geschlagen, ist Nancy und Pont-à-Mousson im Besitz des Angreifers.

Zwischen Metz und Paris bieten sich der französischen Armee noch folgende Positionen:*)

1) Die Maasstellung. Von Dun an der Maas im Norden zieht sich ein zusammenhängender Höhenzug auf dem rechten Flußufer zunächst bis Damvillers in südöstlicher Richtung, bis zu 390 Meter sich erhebend, steil abfallend und durch die Wälder von Wevre und Mangiennes dem Angreifer verschleiert, dann ununterbrochen in derselben Richtung bis Vigneulles, wo die Höhe 412 Meter erreicht. Auf dieser Strecke bietet sich überall eine vortreffliche Defensive, sowohl durch die Steilheit der Höhen, welche sich durchschnittlich um 170 Meter über das vorliegende Terrain erheben, während sie von der Maas ab sanft ansteigen, als auch durch die Hindernisse, welche die unzähligen Nebenflüßchen der Mosel und eine große Anzahl von kleinen Seen und Teichen dem von Osten kommenden Angreifer entgegensetzen. Südöstlich von Damvillers befindet sich noch eine Höhe von 367 Meter wie ein Vorwerk vorgeschoben. Zwei Chausseen, von Metz nach Verdun führend, durchbrechen etwa in der Mitte der bezeichneten Strecke den Höhenzug und würden der von hier sich etwa zurückziehenden Armee den Marsch auf Verdun und den Uebergang der Maas erleichtern. Von Vigneulles ab setzt sich der Höhenzug direkt nach Süden fort auf Commercy; vor diesem Orte wendet er sich wieder mehr östlich bis Toul und setzt sich dann nach Süden fort, die Wasserscheide zwischen Mosel und Maas bildend. Die Bedingungen der Defensive sind auf dieser Strecke in derselben Weise günstig. Die Festung Toul würde dem rechten Flügel Anlehnung gewähren und Gelegenheit zu einer Offensive gegen die linke Flanke des Angreifers bieten. Rückzugslinien würden die Chaussee von Toul nach Ligny, sowie die Chausseen von Commercy nach Ligny, von St. Mihiel nach Bar le Duc und andere kleinere Wege und Uebergänge der Maas bieten. Eine fernere Position bietet:

2) die Aire. Dieses Flüßchen, in der Nähe von Ligny entspringend, läuft, bis Grandpré nach Norden fließend, fast ganz parallel der Maas. Sein Lauf wird durch einen Höhenzug bestimmt, welcher von Ligny im Süden über Clermont und Varennes nach Grandpré im Norden führt, gleichfalls nach Osten schroff abfallend, durchschnittlich 250 bis 300 Meter hoch und mit dem besondern Vortheil, daß der Angreifer das Flüßchen im Feuer passiren müßte. Von Varennes bis südlich von Clermont dehnt sich etwa 4 Meilen lang der Argonner Wald aus, als eigentlicher Kern und Mittelpunkt dieser ganzen Vertheidigungsstellung. Die Rückzugslinien würden von dieser Position aus bei Vienne la Ville, St. Ménéhould und anderen Punkten über die Aisne führen. Dann könnte die zurückweichende Armee.

3) das Plateau östlich von Châlons besetzen. Diese Position läuft ziemlich parallel mit der vorher bezeichneten. Sie erstreckt sich von Rethel, an der Bahn von Sedan nach Paris gelegen, über Valuy, bekannt durch die Kanonade im Jahre 1793, und über Dammartin bis Vitry im Süden. Dieser Höhenzug umgibt in einem weiten Bogen das Plateau, in dessen Mitte Châlons liegt, den Schauplatz der Uebungen des französischen Heeres. Ein befestigtes Lager befindet sich dort übrigens nicht. Vitry ist eine kleine Festung an der Marne. Die Höhen betragen 150 bis 230 Meter durchschnittlich. Ein Rückzug aus dieser Stellung würde den Nachtheil haben, daß der zahlreichen deutschen Kavallerie in der weiten Ebene um Châlons die beste Gelegenheit zu einer ausgiebigen Verfolgung geboten wäre.

Festen Fuß würde dann die französische Armee wohl erst wieder hinter den Abhängen finden, welche als

4) Position vor Paris die Höhen zeigen, die sich von Craonne im Norden in südöstlicher Richtung nach Verzy, dann südwestlich bis Epernay und südlich über Sezanne bis nach Conflans an der Seine erstrecken. Das würde noch einmal eine gute Vertheidigungsstellung sein. Die Höhen erheben sich bei Craonne 200, bei Verzy 280 Meter, an den übrigen Punkten 220 Meter; sie beherrschen das vorliegende Terrain durchaus. Der südlich von Rheims vorspringende Abschnitt, genannt Forêt de la Montagne de Rheims, flankirt den Angreifer nach Süden und nach Norden gleich einer Festung.

Der hier geschlagenen französischen Armee würde sich bis Paris keine günstige Aufstellung

*) Man vergl. hierbei die Karte.

mehr bieten. An bedeutenden Festungen, welche der Armee etwa ein Rückhalt und Sammelpunkt sein könnten, findet sich auf der ganzen Strecke keine einzige. Toul und Verdun sind zu unbedeutend und dazu schlecht erhalten.

Paris hat großartige Befestigungen. Der Größe der Stadt nach und der Anzahl und Stärke der Außenforts nach kann sich keine Stadt der Welt mit Paris messen. Fünfzehn Forts umgeben in einem Kreise, dessen Durchschnitt von Norden nach Süden $2^1/_4$ geographische Meilen und von Westen nach Osten $2^3/_4$ geographische Meilen beträgt, die Stadt als äußerster Schutz. Vincennes, als sechzehntes Fort, liegt innerhalb dieses äußersten Kreises 2 Kilometer östlich der sogenannten Enceinte selbst. Die Enceinte, ein engster Gürtel, unmittelbar Paris umschließend, besteht aus 85 Bastionen, alle von gleicher Form. Das Glacis dieser mit einander verbundenen Bastionen überschreitend, findet der Angreifer zunächst einen Graben von 35 Schritt Breite, von der Seine aus mit Wasser gefüllt, und dann einen Wall. Der Durchschnitt der Enceinte beträgt von Norden nach Süden $1^1/_4$ Meilen, von Westen nach Osten $1^1/_2$ Meilen.

Das nördlichste Außenwerk ist St. Denis. Es liegt an der Seine und besteht aus drei Forts. Südöstlich davon liegt das Fort d'Aubervillers und dann der Reihe nach, bald mehr, bald weniger hinausgeschoben, Romainville, Noisy, Rosny, Fontenay, diese vier die Höhe von Belleville befestigend, alsdann Charenton, Ivry, das südlichste Bicêtre, Arcueil, Vanvres, Issy, Mont Valerien.

Die östliche Seite der Stadt ist somit weit stärker mit Forts besetzt als die westliche. Theils hat man dabei wohl die Wahrscheinlichkeit eines Angriffs von Osten her im Auge gehabt, theils auch wohl die Krümmungen und vielfachen Verzweigungen der Seine auf dieser Seite als Hinderniß der Annäherung betrachtet. Jedenfalls fühlt man aber jetzt in Paris hier eine Lücke in den Befestigungen und arbeitet eifrig, sie auszufüllen. Das kann wohl nur durch Erdwerke geschehen, welche sich bei der Belagerung von Sebastopol als vorzügliche Schutzwehr bewährt haben.

In gleicher Weise wird man vermuthlich die Forts mit einander zu verbinden suchen.

Wie Paris vertheidigt und wie es angegriffen wird, das lehrt vielleicht die Zukunft. Es bedarf jedenfalls seiner großen Armee zu beiden Aufgaben. Vermuthlich würde die vertheidigende Armee zwischen den Außenforts und der Enceinte lagern und auf dem Punkte eine Schlacht liefern, wo der Durchbruch des Angreifers droht oder bereits vollzogen ist.

Denn daß der Angreifer an irgend einem Punkte oder auch an mehreren ein Fort zerschießen und dann zu beiden Seiten stürmen wird, scheint bei der Beschaffenheit dieser Riesenfestung das Wahrscheinlichste.

Dränge der Angreifer bis zur Enceinte vor, so bliebe der bedrohten Stadt, falls sie sich dann noch vertheidigen wollte, wohl nur noch der Kampf Karthago's gegen den siegreich eindringenden Scipio übrig.

Wie nun auch das Schicksal dieses Krieges sich wenden wird, die große Festung Paris, dieser Hort der Zuversicht für Frankreichs Noth, gleich den natürlichen Vertheidigungsstellungen der Champagne und Lothringens, kann neue Belege für die Wahrheit liefern, daß die einzig zuverlässige Schutzwehr, das einzige Bollwerk einer Nation die Reihen seiner waffenfähigen Männer sind. A. Niemann.

Die deutschen Küsten und ihre Vertheidigung. Wenige Länder sind hinsichtlich ihrer Küsten so stiefmütterlich bedacht wie Deutschland, wenn man dieselben vom volkswirthschaftlichen Standpunkte ins Auge faßt. Aber daraus folgt wieder von selbst, daß Deutschland in der Ausnahmezeit, nämlich im Kriege, einen großartigen Vortheil vor den meisten Ländern voraus hat, denn seine Küsten sind dem Feinde schwer zugänglich und deshalb gegen Angriffe verhältnißmäßig leicht zu vertheidigen, wie wir bei näherer Betrachtung derselben von Tilsit bis Hadersleben und von Romö bis Emden sehen werden.

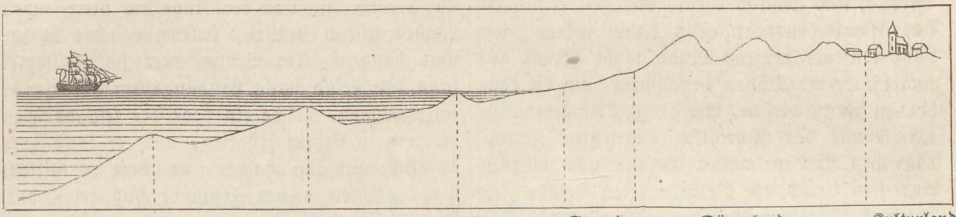
Die Küstenstrecke von Memel bis Rügen ist für die Schifffahrt die unzugänglichste und hat nur bei Memel, Tilsit, Danzig, Swinemünde und bei der Insel Ruden Zugänge, die für Schiffe bis 18' Tiefgang, also für Korvetten und leichte Fregatten, geeignet sind. Bei Kolberg können Fahrzeuge bis 10' Tiefgang eine Zuflucht finden. Alles, was dazwischen liegt, kann nur von leichten Fischerbooten angelaufen werden. Auch die Einfahrt zu den vorgenannten Häfen ist nur möglich, weil sie zwischen langen Molen oder Steindämmen, die mehrere tausend Fuß weit ins Meer hinausgeführt sind, bei hinreichender Tiefe erhalten werden. Wo diese Molen fehlen, da kann kein Schiff in eine Flußmündung oder in die Nähe des Ufers gelangen.

Diese Erscheinung hat folgende Ursachen:

Die Ostsee, so weit sie die preußischen und

die kurländischen Küsten bespült, steht vorwiegend unter dem Einflusse des Nordwestwindes, der fast beständig auf sie zuweht und durch die von ihm erregten Wogen Sandmassen aus der Tiefe herausholt, die dann auf und vor dem Strande abgesetzt werden. Diese Jahrtausende lange Arbeit hat den Meeresgrund bis auf eine Viertel- oder halbe Meile Entfernung vom festen Lande so allmählig abgeflacht, daß die Vierfadentiefe (= 24′) selten unter 3000 Schritt, gewöhnlich aber viel weiter vom Lande beginnt. Damit nicht genug, hat das nach jedem Vorstürzen wieder zurückrollende Wasser in weiten Abständen, parallel mit dem Strande, drei Riffe gebildet, von denen das erste und zweite das hinderlichste ist, aber auch das dritte oder äußerste den Schiffen störend in den Weg tritt. Abbildung gibt einen Durchschnitt des über- und unterseeischen Küstenterrains, doch sind in Wirklichkeit die Abstände zwischen den Riffen 20—30mal länger zu denken.

Will nun ein Feind an diesen Küsten eine Landung versuchen, dann muß er mit seinen schweren Kriegs- und Transportschiffen 3—6000 Schritt weit vom Ufer abbleiben, auf bewegter, vielleicht unruhiger See die Landungstruppen in die Boote hinablassen, diese müssen dann von den Matrosen die weite Strecke gerudert werden, stoßen vielleicht, wenn gerade Landwind weht, beim ersten Riff auf und machen etwa 150 Schritt vom Ufer Halt, um die Soldaten bis ans Knie ins Wasser springen zu lassen, worauf sie eiligst wieder nach den Schiffen zurückrudern, um die übrigen Truppen zu holen. Wenn eine



Die Ostseeküste.

Am Lande selbst hat der Nordwest den bis hinter den überschwemmbaren Strand hinaufgespülten Seesand zu hohen und steilen Hügelketten emporgeweht, die wir Dünen nennen. Von solchen Dünen, die beständig landeinwärts zu rücken suchen, befinden sich immer mehrere Reihen hintereinander, meist drei bis vier. Sie haben nach der See hin gewöhnlich 45° Böschung, landeinwärts sind sie jedoch steiler, oft so steil, daß sie in Folge des immer neu hinaufwehenden Sandes überstürzen oder doch beständig Massen herabfallen lassen, wodurch eben ihr Wandern bewirkt wird, welches Dörfer, Wälder und fruchtbare Felder nach und nach verschüttet. Um diesem Uebel zu steuern, müssen die Dünen „gedämpft" werden, was erst durch Anpflanzung von Strandhafer (Elymus arenarius) und demnächst durch Anlage von Nadelholzwaldungen möglich ist. Die preußischen Dünen, mit Ausnahme einiger Stellen auf der kurischen und frischen Nehrung, sind sämmtlich gedämpft und bewaldet. Sie erheben sich von 30—200′ Höhe und geben der Küste von fern das Ansehen eines steilen Gestades, das sich bald als düstere, bald als blendend weiße Mauer vom Wasser abhebt. Unsere Fregatte oder ein Transportdampfer 500 Mann an Bord hätte, dann bedürfte es mindestens einer zweimaligen, wahrscheinlicher jedoch einer dreimaligen Hin- und Herfahrt der Boote, um diese Leute ans Land zu setzen, doch könnten dies nur Infanteristen sein, denn an eine Ausschiffung von Kavallerie und Artillerie in dieser Weise ist gar nicht zu denken. Man hat viel von den ganz kleinen Dampfbooten der französischen Marine erzählt, die eigens für die deutschen Küsten gebaut worden sein sollen. Es sind dies jedoch noch ganz respektable Fahrzeuge, die mindestens 8′ Wasser zum Flottbleiben nöthig haben, also schwerlich über das erste Riff fortkönnen, mithin in etwa 1000 Schritt Entfernung vom Ufer die von ihnen aus den größeren Schiffen übernommenen Truppen wieder in Boote laden und durch Rudern ans Land schaffen lassen müßten. Freilich wäre es mit Hülfe solcher kleinen Dampfer möglich, Kavallerie und Artillerie bei ruhigem Wetter zu landen, denn Thiere und Geschütze ließen sich draußen mittelst Treppenbrücken aus den großen in die kleineren Schiffe bringen, und bei 8′ Tiefe lassen sich Pferde wie Kanonen besser in Boote schaffen

als auf offener See. Es müßten dann aber mehrere hundert von solchen kleinen Dampfern vorhanden sein, und dies ist nicht der Fall.

Bis jetzt haben wir nur von den Hindernissen gesprochen, welche die Natur einer feindlichen Landung entgegensetzen würde, und der Menschen gar nicht gedacht. Es ist aber für diesen Fall ausreichend gesorgt, indem gewaltige Truppenmassen (meistens Landwehren) und freiwillige Bürgercorps längs der ganzen Küste in nicht zu weiten Abständen von derselben aufgestellt sind. Auf den hohen Dünen stehen Posten, die eine feindliche Flotte in solcher Entfernung zu sehen vermögen, daß bis zu deren Annäherung und Ankerwerfen zwei Stunden vergehen müßten. Ehe sie dann an die Ausschiffung gehen könnte, verginge mindestens noch eine Stunde, und ziemlich ebenso viel Zeit erforderte jeder Bootstransport. Bis dahin wären aber schon mehrere tausend Mann wohl gedeckt auf und hinter den Dünen beisammen, um die Landenden zu beschießen, und große Truppenmassen wären auf den strategisch angelegten Küstenbahnen längst im vollen Anzuge und würden eintreffen, noch ehe die gelandeten Feinde Zeit hätten, sich einigermaßen einzurichten. Es ist nicht anzunehmen, daß unsere Gegner sich je auf ein so wahnsinniges Unternehmen an der in Rede stehenden Strecke der preußischen Küste einlassen werden. — Noch sei erwähnt, daß die Nehrungen das dahinter liegende Land wie Vorhänge decken; denn wenn auf diesen schmalen Landstreifen ein Feind landete, müßte er seine Boote eine halbe Meile weit über die hohen Sandhügel schleppen, um am Binnenufer der Haffs sich einschiffen zu können, und zwar abgeschnitten von seiner Flotte und unter den Kanonen der zahlreichen Dampfer unserer freiwilligen Seewehr, die auf dem kurischen und frischen Haffe Wache hält. Höchstens kleine Raubzüge nach Vieh und Lootsen können des Feindes einzelne Schiffe da und dort gegen die Stranddörfer bei nächtlicher Weile unternehmen und dabei Gefahr laufen, ihre Mannschaft einzubüßen. Eingang in die Häfen können die Flotten nicht erzwingen, denn dort wehren ihnen gewaltige Befestigungen und unterseeische Sperrungen mit Torpedos ꝛc. die Annäherung. Haben die Franzosen wirklich eine Armee und nicht bloße Marinesoldaten an Bord*), dann ist es möglich, daß sie die Wegnahme einer unserer Inseln versuchen werden; Alsen ist aber mit geschlossenen Befestigungen versehen, Usedom und Wollin ebenfalls, Rügen ist von Kanonenbooten und Schanzen gedeckt, von denen ein Theil zum Stralsunder Befestigungssystem gehört, und außerdem ist die Annäherung an diese Insel schwierig. Fehmarn, welches den Franzosen am bequemsten läge, ist durch geschlossene neu aufgeworfene Schanzen auf der Insel und dem holsteinischen Festlande geschützt, stark besetzt und überdies an der Westseite von einem sehr seichten Gewässer umgeben, so daß nur Boote landen könnten; an der Ostseite tritt die Tiefe nahe heran, doch sind dort starke Werke angelegt worden, so daß auch diese wichtige Insel sicher ist. Es ist nämlich zu beachten, daß Invasionen von der See her sich stets auf den Besitz einer Insel in der Nähe des betreffenden Landes stützen müssen, sollen sie nicht in der Luft hangen. Im Besitze einer solchen Insel kann der Feind dann Landungsdemonstrationen unternehmen, welche ein paar der festländischen Armeen in Athem erhalten, und er kann auch ernstliche Einfälle machen, nachdem er mittelst Brückenköpfen ꝛc. am Festlande Fuß gefaßt hat. Das Beispiel von der Landung der Alliirten in der Krim war ein abnormes und dennoch sehr gefährliches; auch darf man nicht übersehen, daß dort die Schiffe in einer windfreien tiefen Bucht dicht am Lande ankerten und sich Niemand der Landung ihrer 70,000 Mann widersetzte. Die Alliirten wußten auch, daß ihnen höchstens 40,000 schlechter bewaffnete und schlechter geführte Landesvertheidiger entgegentreten konnten, deren Hülfsquellen zudem weiter von der Krim entfernt waren als die der Alliirten, welche von der gegenüberliegenden Küste zwischen Varna und Konstantinopel binnen 24 Stunden neue Truppen und alles, was sie bedurften, herüberholen konnten.

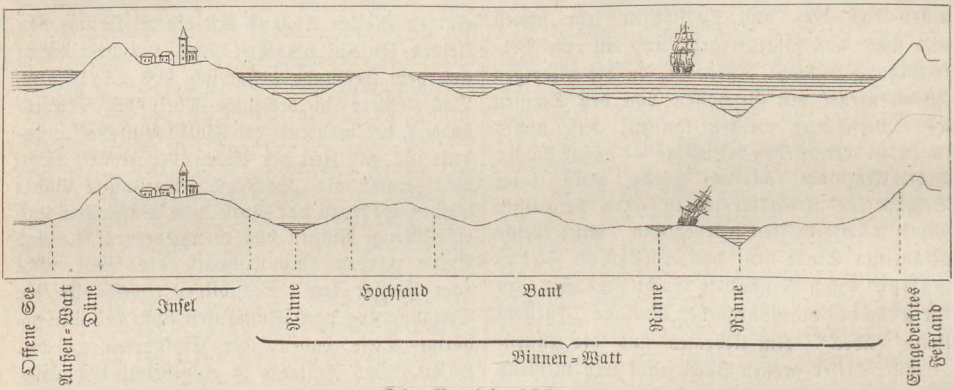
Sehen wir uns nun weiter an der deutschen Küste um, da gelangen wir an eine Strecke, die von der Natur verschwenderisch gesegnet ist. Sie beginnt schon theilweise an der mecklenburgischen Küste. Freilich haben Handelsschiffe zunächst nur einen nicht zu tiefen Einlauf zwischen den Molen von Warnemünde, aber schwere Kriegsschiffe können sich doch dem Ufer auf 1000—2000 Schritte nähern, denn die See ist dort tief genug. Ebenso verhält es sich auf

*) Zum Transport eines Armeecorps incl. Kavallerie, Artillerie, Bagage ꝛc. gehören mindestens 150 große Transportdampfer. Es lassen sich aber auch 500 — 1000 Infanteristen in ein Kriegsschiff ersten Ranges packen, nur dürfte solche Einpferchung höchstens eine Woche dauern, andernfalls würden die Truppen zu sehr angegriffen und durch Seuchen decimirt werden.

der Strecke von Warnemünde bis zum Wohlenberger Wiek, der Rhede des Hafens von Wismar. Dieses Wiek kann die größte Kriegsflotte aufnehmen und dürfte sammt seiner Insel Poel für den Feind verlockend sein. Zum Glück ist es durch Befestigungen leicht zu schließen und sein Zugang schwer zu finden, da er sich fast eine Meile weit durch Sandbänke hindurchwindet. Augenblicklich sind ihm wie allen anderen die Seezeichen genommen, welche dem kundigen Seefahrer als Wegweiser dienen; der Feind könnte also nur mit Lootsen herankommen. Dicht beim Wohlenberger Wiek, in der Nähe des Dorfes Boltenhagen, tritt die Tiefe so dicht ans Land heran, daß die schwersten Schiffe cirka 500 Schritte vom Lande ankern und Truppen ausschiffen könnten. Es ist nämlich zu beachten, daß unter solchen Verhältnissen das Ein- und Ausschiffen sehr schnell und sicher von Statten geht und an eine Vertheidigung nicht zu denken ist, da die niedrigen Küsten derart mit Geschossen von den Schiffen aus überschüttet werden können, daß nichts ihnen zu widerstehen vermöchte — außer starken Erdwerken, die, wie wir hören, gleich beim Beginn des Kriegslärms an allen derartigen Punkten aufgeworfen worden sind. Eine ebenso gefährliche Stelle liegt am „Lübschen Fahrwasser" (auch Neustädter Bucht genannt), an der Küste der oldenburgischen Enklave „Fürstenthum Lübeck". Im Uebrigen sind die Küstengewässer dieser großen Bucht seicht und meistens schwer zugänglich. Dünen sind nirgends mehr vorhanden; dieselben schneiden so zu sagen mit der preußischen Grenze ab. Die mecklenburgische Küste ist meistens flach und hat dann häufig Steinwälle vor sich, deren bedeutendster der heilige Damm bei Warnemünde. Auch an der Nord- und Ostküste Rügens finden sich diese Steinwälle, jedoch unmittelbar an den Ufern. Die holsteinischen Küsten weisen viele hohe Hügel auf und die schleswigschen bestehen aus einer zusammenhängenden Reihe von steilen und ziemlich hohen Hügeln, die zum Theil schön bewaldet sind. An der holsteinischen Nordküste, gerade in der Verlängerung des großen Belt, liegt die Hohwachter Bucht. Sie ist die Achillesferse Kiels, denn ihre Lage ist für einen von Westen kommenden Feind verlockend und seine schwersten Schiffe können bis auf 500 und weniger Schritt an die Ufer heran. Die vielfach von Wasserflächen und Flußläufen durchschnittene Nordostecke Holsteins ist außerdem sehr geeignet, um sich darin mit Hülfe leichter Verschanzungen festzusetzen. Zum Glück sind aber hier seit einigen Wochen ausreichende Vorkehrungen zur Abwehr getroffen worden und damit das Ganze geschlossen, denn der übrige Theil der schleswig-holsteinischen Ostküste ist nur an der Ostseite Alsens (wo eine Landung gewiß sehnlichst gewünscht würde) und in den herrlichen Buchten oder Föhrden leicht zugänglich. Diese sind aber durch gewaltige Befestigungen und unterseeische Sperrungen gegen die Eindringlinge sicher geschlossen, auch dürfte unsere hölzerne Flotte nicht unthätig in der Kieler Föhrde liegen bleiben, wenn ihr ein Landungsversuch gemeldet würde. Hierüber noch am Schlusse ein Wort.

Betrachten wir nun unsere Nordseeküsten. Hier finden wir völlig anders geartete Verhältnisse; zunächst Ebbe und Fluth, welche der Ostsee fehlen. Dann ist die ganze Küste in einigen Meilen Abstand mit einem Saume von kleinen Inseln umgeben und zwischen diesen und dem Festlande dehnt sich das Watt aus. Das letztere ist derjenige Theil des Meeresbodens, der während der Fluth vom Wasser bedeckt ist, zur Zeit der Ebbe aber trocken liegt. Nur einige als „Hochsand" bezeichnete Bänke bleiben während der Fluth vom Wasser frei und eine Menge Rinnen von verschiedener Tiefe und Breite werden auch während der Ebbe nicht vom Wasser leer. Sie bilden, wenn sie die Verlängerung von Flußläufen sind und die gehörige Tiefe haben, die Einfahrten zu den Häfen. Das Festland ist eingedeicht mit Ausnahme des zunächst davor liegenden Streifens, während die Inseln entweder gar nicht, oder nur zum Theil eingedeicht sind, doch haben sie meistens an der Seeseite eine Dünenreihe, von der freilich das Meer, wie von den Inseln überhaupt, beständig abnagt, dafür aber beim Festlande fetten Marschboden oder Schlick anspült. Unsere Abbildung (S. 318) zeigt einen Durchschnitt bei höchster Fluthhöhe und darunter einen solchen bei niedrigstem Stande der Ebbe. Die Entfernung der Insel vom Festlande ist natürlich größer zu denken. — Die mittlere Fluthhöhe beträgt von Cuxhafen 9′ 9″ und ebenso viel bei Brunsbüttel; bei Hamburg 6′ 8″, bei Helgoland 8′ 6″, bei Wangerooge 9′ 10″, bei Heppens 11′ 9″, beim Bremerhafener neuen Leuchtthurm 10′ 9″, bei Husum 12′, bei Tönning 8′ 6″. Man kann hieraus ersehen, wie viel ein Schiffsführer zu beobachten hat und wie schwer sich der geringste Irrthum rächen kann in einem Labyrinth von Rinnen und Bänken, die bald tief unter Wasser liegen, bald kaum davon bedeckt sind.

Von der Insel Romö bis zur Stadt Emden finden sich nur drei Einfahrten für schwere Schiffe, nämlich die Elbe, die Weser nebst Jade und der Dollart. Der letztere führt jedoch zu keinem Hafen, sondern nur in ein großes Watt, das selbst den leichten Handelsschiffen die Annäherung an die Stadt verbietet, denn seine Rinnen sind sehr verschlickt. Die Häfen von Husum und Tönning können nur mittelgroße Kauffahrteischiffe erreichen. Nach Husum führt aus der offenen See eine große Rinne, welche „die Hever" genannt wird. Sie ist an ihrem Eingange durch eine Untiefe, den „Quagegrund", für große Schiffe geschlossen und kann nur zur Fluthzeit von Schiffen unter 21' Tiefgang überschifft werden. Der Lauf der Hever ist sehr veränderlich und auch von verschiedener gehen so schnell vor sich, daß eine Kartenaufnahme schon beim Beginn des Stiches theilweise veraltet ist. Wenn es nicht stürmt, und außerdem Friede herrscht, dann ist es nicht gefährlich, wenn ein Fahrzeug die vielfach gewundene Rinne verfehlt und beim Eintritt der Ebbe plötzlich auf dem Trocknen sitzen bleibt; schlimmer ist es schon, wenn es während der Fluth aufstieße, denn dann kann diese es nicht, wie im ersteren Falle, wieder emporheben. Bei stürmischem Wetter ist das Feststitzen im Watt jedoch immer gefährlich, wegen des Wellenschlages; man denke sich aber einmal feindliche Fahrzeuge mit dem Kiel am Boden, während die unsrigen in den Rinnen, die sie genau kennen, flott bleiben. Ein Beschiffen des Wattenmeeres kann deshalb der Feind unter keinen Umständen wagen;



Die Nordseeküste.

Tiefe, so daß er selbst in Friedenszeit (wo alle Seezeichen ausliegen) nur mit Hülfe von Lootsen passirt werden kann. Ebenso verhält es sich mit den anderen großen Rinnen, nur daß die Eiderrinne noch viel gewundener und unsicherer ist, auch eine noch flachere Barre am „Isern Hinnerk" hat. Die andern Rinnen des schleswigschen Watts führen zu keinen Häfen, sondern endigen mitten in der nassen Schlickfläche. Die bedeutendsten sind: die neue Schmal-Tiefe, die Fahrtrapp-Tiefe (an der Südspitze) und die Lister-Tiefe (an der Nordspitze Sylts); auch sie sind durch Untiefen an der Mündung gesperrt.

Was die Schifffahrt auf dem Watt so gefährlich macht, das ist die beständige Veränderung der Rinnen — ihres Laufes sowohl als ihrer Tiefe. Auch die Bänke rücken von der Stelle, verschwinden und es tauchen an anderen Stellen neue auf. Diese Veränderungen denn kundige Lootsen erhält er nicht, und selbst ein wider Willen gezwungener Inselfriese könnte sich ohne Seezeichen (und diese sind sämmtlich weggenommen) schwer zurecht finden.

Die hannoverschen Inseln sind von der See her leicht zugänglich, weil die große Tiefe nahe an sie herantritt, doch sind sie zu unbedeutend, um einer Armee zum Fußfassen dienen zu können. Die schleswigschen Inseln sind schwierig oder gar nicht ohne die Mithülfe der Bewohner zu erreichen, mit Ausnahme einer einzigen, die sehr leicht zu gewinnen und zugleich die größte ist, nämlich Sylts. Auf ihr könnte eine Armee wenigstens lagern. Damit hätte der Feind indessen nicht viel erreicht, denn den Uebergang über das breite Watt könnte er nicht bewerkstelligen — bei der Fluth nicht, weil da unsere Kanonenboote und die Dampfer der freiwilligen Seewehr alle Rinnen und die ganze Wasserfläche beherrschen, so daß sie die feind-

lichen Landungsboote übersegeln oder in den Grund schießen könnten. Bei der Ebbe ist ein Uebergang noch viel weniger möglich, denn nur die kundigen und darin geübten Inselfriesen und sonstigen Strandbewohner verstehen das Laufen auf dem schlüpfrigen Boden des Watts, und oft büßen auch sie eine Ueberschätzung ihrer Kräfte oder einen geringen Irrthum in der Zeit mit dem Tode durch die zurückkehrende Fluth. Die Franzosen würden in solchem Falle das Schicksal des pharaonischen Heeres theilen. Wie schwierig und gefährlich der Verkehr zwischen den Inseln und dem Festlande ist, ersieht man am besten aus dem Umstande, daß die Bewohner gewisser Inseln oft Monate lang ohne alle Nachrichten vom Kontinente bleiben.

Nur die drei Ströme Elbe, Weser und Jade hätten einen Besuch der feindlichen Flotte zu erwarten, wenn diese Lootsen und was sonst dazu gehört, besäße. Aber was sollte ihr der Versuch nützen? Da, wo eine Landung möglich oder etwas zu zerstören wäre, sind permanente und in neuerer Zeit vervollständigte Befestigungen vorhanden, deren Riesenkanonen wohl jeden Angriff abzuwehren vermögen, abgesehen davon, daß unsere Panzerflotte ein Wort mitzusprechen hätte. Wir haben einen solchen Kampf um unsern Boden nicht zu scheuen.

Nun noch ein Wort über unsere Flotte und die Rolle, welche sie voraussichtlich in diesem Kriege spielen wird.

Es ist bekannt, daß die Franzosen mehr Panzerschiffe besitzen als wir überhaupt Kriegsschiffe, und daß sie außer der Panzerflotte noch über 270 hölzerne Kriegsdampfer aller Art verfügen. Sie haben im Ganzen 60 Panzerschiffe, wir nur 5 und daneben 5 schwere und 4 leichte Korvetten in Holz (s. Ergbl. Bd. V, S. 761), außer Kanonenbooten, Avisos und Transportdampfern, die nur für die Küstenvertheidigung in Betracht kommen. Wenn also die Zahl allein den Ausschlag gäbe, dann könnte von gar keinem Versuche unsererseits zu einem Seekampfe die Rede sein. Zum Glück sprechen aber noch andere Faktoren mit, die uns die sichere Hoffnung geben, daß unsere Flotte nicht bloß den übermächtigen Gegner angreifen, sondern auch einen ehrenvollen Kampf mit ihm bestehen wird. Unsere Panzerschiffe sind sämmtlich neu und stehen (mit Ausnahme des „Prinz Adalbert") auf der Höhe der augenblicklichen technischen Vollkommenheit; unsere Schiffsartillerie wird von keiner in der Welt übertroffen und ebenso wenig unsere Seeleute und Offiziere. Was aber unserer Flotte eine Bedeutung gibt, die mit ihrer Größe in keinem Verhältniß steht, das ist das Panzerschiff „König Wilhelm". Diese Fregatte hat nur einen einzigen ebenbürtigen Gegner in der Welt, in Gestalt der englischen Panzerfregatte „Hercules". Sie wiegt, wie sich dänische Stimmen äußerten, eine ganze Flotte auf. Dieser „König Wilhelm", sekundirt von den übrigen 4 Panzerschiffen (wobei die gewaltigen Fregatten „Friedrich Karl" und „Kronprinz"), wird den Franzosen die Schlacht bieten und ihnen zeigen, daß es auf die Zahl der Schiffe nicht ankommt, um zu siegen. Der „König Wilhelm" ist nicht in den Grund zu schießen, seinen furchtbaren 300pfündigen Geschossen dürfte aber keine Schiffswand widerstehen und seinem Widderstoße können sich nur schnellere Fahrzeuge entziehen, deren es aber wenige gibt. Aus diesem Grunde und wegen seiner leichten Lenkbarkeit ist er selber ziemlich sicher vor einem Stoße. Er wird die französische Schlachtlinie ohne Weiteres durchbrechen und dadurch in Unordnung bringen, daß ihm jedes Schiff ausweichen muß, worauf seine Begleiter schon das Uebrige besorgen werden.

Auch unsere hölzerne Flotte ist keineswegs in dem bevorstehenden Kampfe zu verachten, und wenn sie auch nicht allein zum Angriffe vorgehen wird, so dürfte sie dennoch Gelegenheit finden, mit den Franzosen Schüsse zu wechseln. Es ist nämlich zu beachten, daß unsere schweren Korvetten Geschütze führen, welche noch auf 1000 Schritt einen $4^1/_2$zölligen Panzer zu durchschlagen vermögen, wenigstens die „Elisabeth" ist durchgehends mit solchen ausgerüstet, und die andern dürften mittlerweile mindestens einige Geschütze dieser Art erhalten haben. Da die in Rede stehenden Schiffe sehr „klotzig" gebaut sind, so wäre es nicht unmöglich, daß sie sich im Widderstoße versuchten, denn wie die Oesterreicher bei Lissa gezeigt haben, kann auch ein hölzernes Schiff ein eisernes in den Grund rennen. Die Zeit des Auftretens unserer hölzernen Flotte wird jedenfalls (wenn nicht früher) dann eintreten, sobald die französische Ostseeflotte wegen der Ereignisse in der Nordsee Kehrt macht, um nicht zwischen zwei Feuer zu gerathen, denn nach einem Siege unserer Schiffe bei Helgoland dürften diese nicht lange zögern, den Feind in der Ostsee aufzusuchen.

Wenn wir uns gewundert haben, daß unsere Panzerflotte bis jetzt nichts gethan hat, dann übersahen wir, daß dieselbe beim Wiedereinlaufen in die Jade nicht kriegsmäßig ausgerüstet war und diese Ausrüstung in Wilhelms-

hafen schwieriger zu bewerkstelligen war als in Kiel, woselbst die Magazine, Arsenale, Dampfkrahne ꝛc. vorhanden sind, die in Wilhelmshafen noch fehlen. Vielleicht hatte die Flotte auch den Befehl, erst des Feindes Streitkräfte sich bis Memel zerstreuen zu lassen und überhaupt vor Eintritt eines Sieges auf dem Lande keinen Schlag zu versuchen. Aber wie die Würfel auch auf der See fallen mögen, in keinem Falle haben wir nöthig, uns wegen der Sicherheit unserer Küsten Besorgnissen hinzugeben. Franz Maurer.

Nekrolog.

Douay, Karl Abel, Kommandant der 2. französischen Infanteriedivision, fiel in der Schlacht bei Weißenburg am 4. August. Er war 1809 geboren, kommandirte 1848 an der Spitze eines Jägerbataillons mit Ruhm bei Sidi-Brahim in Algier, zeichnete sich 1855 als Oberst bei dem Angriff auf den Malakoff aus und wurde in Folge dessen Brigadegeneral. Als solcher focht er 1859 mit Glanz bei Medole. 1866 wurde er Divisionsgeneral und 1869 wurde ihm die Inspektion über die Schule von St. Cyr übertragen.

Francois, von, preußischer Generalmajor, fiel in dem Gefecht zwischen Saarbrücken und Forbach am 6. August. Er war 1836 Secondelieutenant im 37. Regiment, wurde 1851 Hauptmann, 1858 Major, avancirte 1866 zum Obersten und wurde am 30. Juli 1870 zum Generalmajor und Kommandeur der 27. Infanteriebrigade ernannt.

Technologie.

Die Kettenschifffahrt macht jetzt, wie man der „Deutschen Industrie-Zeitung" schreibt, in Deutschland und Oesterreich ungemein rasche Fortschritte. Auf der Elbe liegt die Kette auf deren ganzem Lauf im Königreich Sachsen und auf einer Strecke in der Nähe von Magdeburg; ihre Verlängerung in das Innere von Böhmen einerseits und bis nach Hamburg andrerseits steht in kurzer Zeit zu erwarten. Auf der Donau und deren Nebenflüssen wird die Legung eines Drahtseils von der ersten privilegirten k. k. Donaudampfschifffahrtsgesellschaft energisch und rasch angegriffen werden und die Einführung auf dem Rhein ist im Wesentlichen beschlossene Sache. Aber auch für die kleineren Flüsse beabsichtigt man bereits die neue Erfindung zu verwerthen, so z. B. auf der Saale und Unstrut. Jedenfalls stellt sich auch die Seil- oder Kettenschifffahrt namhaft billiger als die Benutzung eines Leinpfades, und die anliegenden Gutsbesitzer werden dadurch vor allen den Unannehmlichkeiten bewahrt, welche mit dem Leinpfad nun einmal unvermeidlich verbunden sind. Gegen die Räderdampfer haben die Seildampfer den Vorzug, daß sie keinen Wellenschlag verursachen. Ein Dampfer an der Kette kann ferner 90—94% der Dampfkraft nutzbar machen, während ein Räderdampfer nur 60%, bei starker Strömung sogar nur bis auf 30% nutzen kann. Auf der Maas mußten die Passagierboote mit 45pferdigen Maschinen bei Hochwasser die Fahrt einstellen, während ein Schleppdampfer am Seil mit 14 Pferdekraft die Schifffahrt offen hielt. Die Seilschifffahrt kann überhaupt so lange ungestört bestehen, als noch die Schleußen funktioniren, während bei Ueberschwemmungen ꝛc. der Leinpfad unzugänglich wird; der Kettendampfer kehrt sich an alle dergleichen Hindernisse nicht, er verbraucht bei starker Strömung höchstens etwas mehr Kohlen. Der wichtigste Grund für Einrichtung von Seilschifffahrt liegt aber gewiß darin, daß mittelst derselben ein bestimmter Fahrplan eingehalten werden kann; das Herunterkommen der Schifffahrt liegt zum großen Theil mit darin, daß Witterungsverhältnisse oder Gleichgültigkeit der Schiffer ein unpünktliches Eintreffen der Ladung zur Folge haben. Die Tour von Hamburg nach Magdeburg wird mittelst der Kette in 3 Tagen zurückgelegt werden, während man jetzt oft 4 Wochen dazu braucht. Nur Eines ist gegen die Seilschifffahrt zu sagen: auf der Saone und Rhone ist es nicht gelungen, die Kettenschifffahrt einzuführen, weil diese Flüsse zu viel Sand mit sich führen und die Kette verschlämmen; auf der Oder ist die Einrichtung in der Hauptsache auch fertig; aber dieser Fluß hat an einzelnen Stellen nur 15" Fahrtiefe und man muß sich daher beim Bau der Fahrzeuge sehr nach der Natur des Flusses richten. Auf der Elbe geht es bei 17 bis 18" Fahrtiefe recht gut und das Anlagekapital hat sich mit 9—12% verzinst. Auf der Saale hat man bei niedrigem Wasserstand 28" Fahrtiefe, die sich aber bald auf 36—40" vertiefen läßt. Nur die scharfen Krümmungen könnten hier allenfalls Schwierigkeiten bereiten; aber wenn man es auch nicht dahin bringen wird, wie auf der Seine 30 Kähne hintereinander zu schleppen, so kann man sich doch vorläufig genügen, 3 oder 4 Kähne fortzuschaffen, und die Schwierigkeiten werden gewiß allmählig durch die Intelligenz der Steuerleute überwunden werden.

Redaktion von Dr. Otto Dammer und Dr. Julius Grosse.